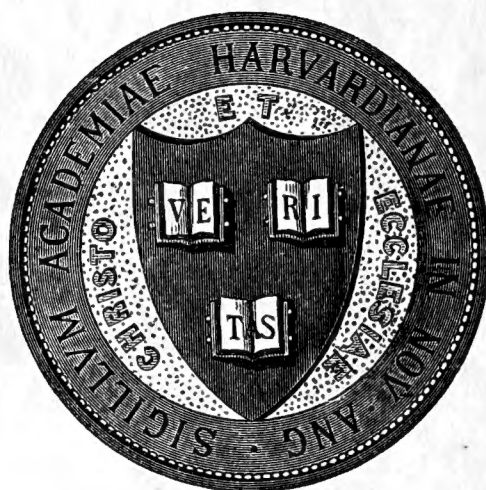


7-a
HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY
OF THE
MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

70,886

LIBRARY OF
SAMUEL GARMAN

September 15, 1928.

5
244

Garman
CV Suroian,

Thurot 'Observations critiques sur le traité d'Aristote de partibus animalium', in *Revue archéologique* n. s. XVI pt. ~~196~~ 196 ss. (Sept. 1867), p. 233 ss. (Oct. 67), p. 305 ss. (Nov. 1867).

SEP 15 1928

1871

1872

1873

1874

1875

1876

1877

1878

1879

1880

1881

1882

1883

1884

1885

1886

1887

1888

1889

1890

1891

1892

1893

1894

1895

1896

1897

1898

1899

1900

1901

1902

1903

ARISTOTELIS
DE PARTIBUS ANIMALIUM
LIBRI QUATTUOR

EX RECENSIONE

IMMANUELIS BEKKERI.

BEROLINI
TYPIS ACADEMICIS.

IMPENSIS GE. REIMERI
A. MDCCCXXIX.

C

ΠΕΡΙ ΖΩΙΩΝ ΜΟΡΙΩΝ Α.

Περὶ πᾶσαν θεωρίαν τε καὶ μέθοδον, ὁμοίως ταπεινοτέραν τε καὶ τιμιωτέραν, δύο φαίνονται τρόποι τῆς ἔξω εἶναι, ὧν τὴν μὲν ἐπισημνὴν τοῦ πράγματος καλῶς ἔχει προσαγορεύειν, τὴν δ' οἷον παιδείαν τινά. πεπαιδευμένους γὰρ ἐς ἑκάστην κατὰ τρόπον τὸ δύνασθαι κρίναι εὐστόχως τί καλῶς ἢ 5 μὴ καλῶς ἀποδίδωσιν ὁ λέγων. τοῖς τούτοις γὰρ δὴ τινὰ καὶ τὸν ὅλως πεπαιδευμένον οἰόμεθ' εἶναι, καὶ τὸ πεπαιδεῦσθαι τὸ δύνασθαι ποιεῖν τὸ εἰρημένον. πλὴν τούτων μὲν περὶ πάντων ὡς εἰπεῖν κριτικόν τινὰ νομίζομεν εἶναι ἕνα τὸν ἀριθμὸν ὄντα, τὸν δὲ περὶ τίνος φύσεως ἀφωρισμένης· εἴη γὰρ ἂν τις 10 ἕτερος τὸν αὐτὸν τρόπον τῷ εἰρημένῳ διακείμενος περὶ μόριον. ὥστε δῆλον ὅτι καὶ τῆς περὶ φύσιν ἱστορίας δεῖ τινὰς ὑπάρχειν ὁρους τοιούτους πρὸς ἃς ἀναφέρων ἀποδέχεται τὸν τρόπον τῶν δεικνυμένων, χωρὶς τοῦ πῶς ἔχει τὰληθές, εἴτε ἔτι καὶ εἴτε ἄλλως. λέγω δ' οἷον πότερον δεῖ λαμβάνοντας 15 μίαν ἑκάστην οὐσίαν περὶ ταύτης διορίζειν καθ' αὐτήν, οἷον περὶ ἀνθρώπου φύσεως ἢ λέοντος ἢ βοῦς ἢ καὶ τίνος ἄλλου καθ' ἑκάστον προχειρίζομένους, ἢ τὰ κοινῇ συμβεβηκότα πᾶσι κατὰ τι κοινὸν ὑποθεμένους. πολλὰ γὰρ ὑπάρχει ταῦτα πολλοῖς γένεσιν ἑτέροις ἔστιν ἀλλήλων, οἷον ὕπνος, ἀναπνοή, 20 αὐξησις, φθίσις, θάνατος, καὶ πρὸς τέτοις ὅσα τοιαῦτα τῶν λειπομένων παθῶν τε καὶ διαθέσεων· ἀδελόν γὰρ καὶ ἀδιόριστόν ἐστι λέγειν νῦν περὶ τέτων. φανερόν δ' ὅτι καὶ κατὰ μέρος μὲν λέγοντες περὶ πολλῶν ἐρῶμεν πολλάκις ταῦτά.

καὶ γὰρ ἵπποις καὶ κυσὶ καὶ ἀνθρώποις ὑπάρχει τῶν εἰ-
 ρημένων ἕκασον, ὥςτε ἐὰν καθ' ἕκασον τῶν συμβεβηκότων
 λέγῃ τις, πολλάκις ἀναγκασθήσεται περὶ τῶν αὐτῶν λέ-
 γειν, ὅσα ταῦτα μὲν ὑπάρχει τοῖς εἶδει διαφέρουσι τῶν
 5 ζώων, αὐτὰ δὲ μηδεμίαν ἔχει διαφοράν. ἕτερα δὲ ἴσως ἐστὶν
 οἷς συμβαίνει τὴν μὲν κατηγορίαν ἔχειν τὴν αὐτήν, διαφέρειν
 δὲ τῇ κατ' εἶδος διαφορᾷ, οἷον ἡ τῶν ζώων πορεία· ἔ-
 φαίνεται μία τῷ εἶδει· διαφέρει γὰρ πτήσις καὶ νεῦσις
 καὶ βάδισις καὶ ἔρψις. διὸ δεῖ μὴ διαλεληθέναι πῶς ἐπι-
 10 σκεπτέον, λέγω δὲ πότερον κοινῇ κατὰ γένος πρῶτον, εἴτα
 ὕστερον περὶ τῶν ἰδίων θεωρητέον, ἢ καθ' ἕκασον εὐθύς. νῦν
 γὰρ οὐ διώριζαι περὶ αὐτῶν ἔδὲ γε τὸ νῦν ῥηθησόμενον, οἷον
 πότερον καθάπερ οἱ μαθηματικοὶ τὰ περὶ τὴν ἀστρολογίαν
 δεικνύουσιν, ἔτω δεῖ καὶ τὸν φυσικὸν τὰ φαινόμενα πρῶτον
 15 τὰ περὶ τὰ ζῶα θεωρήσαντα καὶ τὰ μέρη τὰ περὶ ἕκασον,
 ἔπειθ' ἔτω λέγειν τὸ διὰ τί καὶ τὰς αἰτίας, ἢ ἄλλως πως.
 πρὸς δὲ τέτοις, ἐπεὶ πλείους ὀρῶμεν αἰτίας περὶ τὴν γένεσιν
 τὴν φυσικὴν, οἷον τὴν τε ἔνεκα καὶ τὴν ὅθεν ἢ ἀρχὴ τῆς
 κινήσεως, διοριστέον καὶ περὶ τέτων, ποία πρώτη καὶ δευτέρα
 20 πέφυκεν. φαίνεται δὲ πρώτη ἣν λέγομεν ἔνεκά τινος· λό-
 γος γὰρ ἔστος, ἀρχὴ δ' ὁ λόγος ὁμοίως ἐν τε τοῖς κατὰ τέ-
 χνην καὶ ἐν τοῖς φύσει συνεσηκόςιν. ἢ γὰρ τῇ διανοίᾳ ἢ τῇ
 αἰσθήσει ὀρισάμενος ὁ μὲν ἰατρός τὴν ὑγίειαν, ὁ δ' οἰκοδόμος
 τὴν οἰκίαν, ἀποδιδόασιν τὰς λόγους καὶ τὰς αἰτίας ἔ-
 25 ἑκάστω, καὶ διότι ποιητέον ἔτως. μᾶλλον δ' ἐστὶ τὸ ἔνεκα
 καὶ τὸ καλὸν ἐν τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις ἢ ἐν τοῖς τῆς τέ-
 χνης. τὸ δ' ἐξ ἀνάγκης ἔ-
 πᾶσιν ὑπάρχει τοῖς κατὰ φύσιν
 ὁμοίως, εἰς ὃ πειρῶνται πάντες σχεδὸν τὰς λόγους ἀνάγειν,
 ἔ-
 διελόμενοι ποσαχῶς λέγεται τὸ ἀναγκαῖον. ὑπάρχει δὲ
 30 τὸ μὲν ἀπλῶς τοῖς αἰδίοις, τὸ δ' ἐξ ὑποθέσεως καὶ τοῖς ἐν
 γενέσει πᾶσιν, ὥσπερ ἐν τοῖς τεχναστοῖς, οἷον οἰκία καὶ τῶν
 ἄλλων ὁτῶν τῶν τοιςκτων. ἀνάγκη δὲ τοιάνδε τὴν ὕλην ὑπ-

ἀρξαι, εἰ ἔσαι οἰκία ἢ ἄλλο τι τέλος· καὶ γενέσθαι τε καὶ
 κινηθῆναι δεῖ τόδε πρῶτον, εἴτα τόδε, καὶ τῆτον δὴ τὸν τρό-
 πον ἐφεξῆς μέχρι τῆς τέλους καὶ ὅ ἕνεκα γίνεται ἕκασον καὶ
 ἔστιν. ὡσαύτως δὲ καὶ ἐν τοῖς φύσει γιγνομένοις. ἀλλ' ὁ
 τρόπος τῆς ἀποδείξεως καὶ τῆς ἀνάγκης ἕτερος ἐπὶ τε τῆς 5
 φυσικῆς καὶ τῶν θεωρητικῶν ἐπιστημῶν. εἴρηται δ' ἐν ἑτέροις
 περὶ τῶν. ἡ γὰρ ἀρχὴ τοῖς μὲν τὸ ὄν, τοῖς δὲ τὸ ἐσόμε-
 νον· ἐπεὶ γὰρ τοιόνδε ἐστὶν ἡ ὑγίεια ἢ ὁ ἄνθρωπος, ἀνάγκη
 τόδ' εἶναι ἢ γενέσθαι, ἀλλ' ὅτι ἐπεὶ τόδ' ἐστὶν ἢ γέγονεν, ἐκεῖνο
 ἐξ ἀνάγκης ἐστὶν ἢ ἔσαι. ὅδ' ἔστιν εἰς αἰδῖον συναρτῆσαι τῆς 10
 τοιαύτης ἀποδείξεως τὴν ἀνάγκην, ὥς εἰπεῖν, ἐπεὶ τόδε
 ἐστὶν, ὅτι τόδε ἐστὶν. διώριζαι δὲ καὶ περὶ τῶν ἐν ἑτέροις,
 καὶ ποίοις ὑπάρχει καὶ ποῖα ἀντιστρέφει καὶ διὰ τίν' αἰτίαν.
 δεῖ δὲ μὴ λεληθέναι καὶ πότερον προσήκει λέγειν, ὥσπερ οἱ
 πρότερον ἐποιῶντο τὴν θεωρίαν, πῶς ἕκασον γίγνεσθαι πέφυκε 15
 μᾶλλον ἢ πῶς ἔστιν. ὅ γάρ τι μικρὸν διαφέρει τῆτο ἐκεῖνο.
 ἔοικε δ' ἐντεῦθεν ἀρκτέον εἶναι, καθάπερ καὶ πρότερον εἴπο-
 μεν, ὅτι πρῶτον τὰ φαινόμενα ληπτέον περὶ ἕκασον γένος,
 εἴθ' ὅτω τὰς αἰτίας τῶν λεκτέον, καὶ περὶ γενέσεως· μᾶλ-
 λον γὰρ τὰδε συμβαίνει καὶ περὶ τὴν οἰκοδόμησιν, ἐπεὶ τοι- 20
 ὄνδ' ἐστὶ τὸ εἶδος τῆς οἰκίας, ἢ τοιόνδ' ἐστὶν ἡ οἰκία, ὅτι γίνε-
 ται ὅτως. ἡ γὰρ γένεσις ἕνεκα τῆς ὁσίας ἐστὶν, ἀλλ' ὅχι ἡ
 ὁσία ἕνεκα τῆς γενέσεως. διόπερ' Ἐμπεδοκλῆς ὅτι ὁρθῶς εἴ-
 ρηκε λέγων ὑπάρχειν πολλὰ τοῖς ζώοις διὰ τὸ συμβῆναι
 ὅτως ἐν τῇ γενέσει, οἷον καὶ τὴν ῥάχιν τοιαύτην ἔχειν, ὅτι 25
 σφαφέντος καταχθῆναι συνέβη, ἀγνοῶν πρῶτον μὲν ὅτι δεῖ
 τὸ σπέρμα τὸ συζᾶν ὑπάρχειν τοιαύτην ἔχον δύναμιν, εἴ-
 τα ὅτι τὸ ποιῆσαν πρότερον ὑπῆρχεν ὅ μόνον τῷ λόγῳ ἀλ-
 λά καὶ τῷ χρόνῳ· γεννᾷ γὰρ ὁ ἄνθρωπος ἄνθρωπον, ὥς
 διὰ τὸ ἐκεῖνον τοιόνδ' εἶναι ἢ γένεσις τοιάδε συμβαίνει τῷδί. 30
 ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν αὐτομάτως δοκόντων γίνεσθαι, καθά-
 περ καὶ ἐπὶ τῶν τεχνασῶν· ἕνια γὰρ καὶ ἀπὸ ταυτομάτε

γίνεται ταῦτα τοῖς ἀπὸ τέχνης, οἷον ὑγίεια. τῶν μὲν οὖν
 προὔπαρχει τὸ ποιητικὸν ὁμοιον, οἷον ἀνδριαντοποιητική· οὐ
 γὰρ γίνεται αὐτόματον. ἡ δὲ τέχνη λόγος τῷ ἔργῳ ὃ ἄνευ
 τῆς ὕλης ἐστίν. καὶ τοῖς ἀπὸ τύχης ὁμοίως· ὥς γὰρ ἡ τέ-
 5 χνη ἔχει, ἕτω γίνεται. διὸ μάλιστα μὲν λεκτέον ὥς ἐπειδὴ
 τῷτ' ἦν τὸ ἀνθρώπῳ εἶναι, διὰ τῷτο ταῦτ' ἔχει· οὐ γὰρ ἐν-
 δέχεται εἶναι ἄνευ τῶν μορίων τέτων. εἰ δὲ μή, ὅτι ἐγγύ-
 τατα τέττα, καὶ ἡ ὅλως ὅτι ἀδύνατον ἄλλως, ἢ καλῶς γε
 ἕτως. ταῦτα δ' ἔπεται. ἐπεὶ δ' ἔστι τοῖςτον, τὴν γένεσιν ὡδὶ
 10 καὶ τοιαύτην συμβαίνειν ἀναγκαῖον. διὸ γίνεται πρῶτον τῶν
 μορίων τόδε, εἴτα τόδε. καὶ τῷτον δὴ τὸν τρόπον ὁμοίως ἐπὶ
 πάντων τῶν φύσει συνισαμένων. οἱ μὲν ἔν ἀρχαῖοι καὶ πρῶ-
 τοι φιλοσοφήσαντες περὶ φύσεως περὶ τῆς ὑλικῆς ἀρχῆς
 καὶ τῆς τοιαύτης αἰτίας ἐσκόπουν, τίς καὶ ποία τις, καὶ
 15 πῶς ἐκ ταύτης γίνεται τὸ ὅλον, καὶ τίνος κινῆντος, οἷον νεΐ-
 κης ἢ φιλίας ἢ νῦ ἢ τῷ αὐτομάτῃ, τῆς δ' ὑποκειμένης ὕλης
 τοιάνδε τινα φύσιν ἐχέσης ἐξ ἀνάγκης, οἷον τῷ μὲν πυρὸς
 θερμὴν, τῆς δὲ γῆς ψυχράν, καὶ τοῦ μὲν κούφην, τῆς δὲ
 βαρεῖαν. ἕτως γὰρ καὶ τὸν κόσμον γεννῶσιν. ὁμοίως δὲ καὶ
 20 περὶ τὴν τῶν ζώων καὶ τῶν φυτῶν γένεσιν λέγουσιν, οἷον ὅτι
 ἐν τῷ σώματι ρέοντος μὲν τῷ ὕδατος κοιλίαν γενέσθαι καὶ
 πᾶσαν ὑποδοχὴν τῆς τε τροφῆς καὶ τῷ περιττώματος, τοῦ
 δὲ πνεύματος διαπορευθέντος τῷς μυκτῆρας ἀναρραγῆναι. ὃ
 δ' ἀὴρ καὶ τὸ ὕδωρ ὕλη τῶν σωμάτων ἐστίν· ἐκ τῶν τοιῶ-
 25 των γὰρ σωμάτων συνισᾷσι τὴν φύσιν πάντες. εἰ δ' ἔστιν ὁ
 ἄνθρωπος καὶ τὰ ζῷα φύσει καὶ τὰ μόρια αὐτῶν, λεκτέον
 ἂν περὶ σαρκὸς εἶη καὶ ὅςτ' καὶ αἵματος καὶ τῶν ὁμοιομε-
 ρῶν ἀπάντων. ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἀνομοιομερῶν, οἷον προσ-
 ῶπα, χεῖρός, ποδός, ἥ τε τοῖςτον ἕκαστόν ἐστιν αὐτῶν καὶ
 30 κατὰ ποίαν δύναμιν. ἔ γὰρ ἱκανὸν τὸ ἐκ τίνων ἐστίν, οἷον
 πυρὸς ἢ γῆς, ὥσπερ καὶ εἰ περὶ κλίνης ἐλέγομεν ἢ τίνος
 ἄλλα τῶν τοιῶτων, ἐπειρώμεθα μᾶλλον ἂν διορίζειν τὸ εἶ-

δος αὐτῆς ἢ τὴν ὕλην, οἷον τὸν χαλκὸν ἢ τὸ ξύλον· εἰ δὲ μή, τὴν γε τῆ συνόλῃ· κλίνη γὰρ τόδε ἐν τῷδε ἢ τόδε τοιόνδε, ὥς κ' ἂν περὶ τοῦ σχήματος εἴη λεκτέον, καὶ ποῖον τὴν ἰδέαν. ἢ γὰρ κατὰ τὴν μορφὴν φύσις κυριωτέρα τῆς ὑλικῆς φύσεως. εἰ μὲν ἔν τῷ σχήματι καὶ τῷ χρώματι 5 ἕκαστόν ἐστι τῶν τε ζώων καὶ τῶν μορίων, ὁρθῶς ἂν Δημόκριτος λέγοι· φαίνεται γὰρ οὕτως ὑπολαβεῖν. φησὶ γοῦν παντὶ δῆλον εἶναι οἷόν τι τὴν μορφὴν ἐστὶν ὁ ἄνθρωπος, ὡς ὄντος αὐτῆς τῷ τε σχήματι καὶ τῷ χρώματι γνωρίμῃ. καί τοι καὶ ὁ τεθνεὺς ἔχει τὴν αὐτὴν τοῦ σχήματος μορφὴν, 10 ἀλλ' ὅμως ἔκ ἐστιν ἄνθρωπος. ἔτι δ' ἀδύνατον εἶναι χεῖρα ὁπωσῶν διακειμένην, οἷον χαλκῆν ἢ ξυλίνην, πλὴν ὁμῶνύμως, ὥσπερ τὸν γεγραμμένον ἰατρόν. ἔ γὰρ δυνήσεται ποιεῖν τὸ ἑαυτῆς ἔργον, ὥσπερ ἔδ' αὐλοὶ λίθινοι τὸ ἑαυτῶν ἔργον, ἔδ' ὁ γεγραμμένος ἰατρός. ὁμοίως δὲ τέτοις ἔδὲ τῶν 15 τοῦ τεθνηκότος μορίων οὐδὲν ἔτι τῶν τοιούτων ἐστί, λέγω δ' οἷον ὀφθαλμός, χεῖρ. λίαν ἔν ἀπλῶς εἴρηται, καὶ τὸν αὐτὸν τρόπον ὥσπερ ἂν εἰ τέκτων λέγοι περὶ χεῖρὸς ξυλίνης. ἔτως γὰρ καὶ οἱ φυσιολόγοι τὰς γενέσεις καὶ τὰς αἰτίαις τῆς συνόλης λέγουσιν· ὑπὸ τίνων γὰρ ἐδημιουργήθησαν 20 νάμεων. ἀλλ' ἴσως ὁ μὲν τέκτων ἐρεῖ πέλεκυν ἢ τρύπανον, ὁ δ' αἶρα καὶ γῆν, πλὴν βέλτιον ὁ τέκτων· ἔ γὰρ ἱκανὸν ἔσθαι αὐτῷ τὸ τοσούτον εἰπεῖν, ὅτι ἐμπεσόντος τοῦ ὀργάνου τὸ μὲν κοῖλον ἐγένετο τὸ δὲ ἐπίπεδον, ἀλλὰ διότι τὴν πληγὴν ἐποίησατο τοιαύτην, καὶ τίνος ἕνεκα, ἐρεῖ τὴν αἰτίαν, 25 ὅπως τοιόνδε ἢ τοιόνδε ποτὲ τὴν μορφὴν γένηται. δῆλον τοίνυν ὅτι ἔκ ὁρθῶς λέγουσι, καὶ ὅτι λεκτέον ὡς τοιούτον τὸ ζῶον, καὶ περὶ ἐκείνου, καὶ τί καὶ ποῖόν τι, καὶ τῶν μορίων ἕκαστον, ὥσπερ καὶ περὶ τῆς εἰδούς τῆς κλίνης. εἰ δὴ τῆς ἐστὶ ψυχῆς ἢ ψυχῆς μέρος ἢ μὴ ἄνευ ψυχῆς (ἀπ- 30 ελθούσης γὰρ ἐκείνῃ ζῶόν ἐστιν, ἔδὲ τῶν μορίων ἔδὲν τὸ αὐτὸ λείπεται, πλὴν τῷ σχήματι μόνον, καθάπερ τὰ μυθευό-

μενα λιθῆσθαι), εἰ δὴ ταῦτα ἔτως, τοῦ φυσικῆς περὶ ψυ-
 χῆς ἂν εἶη λέγειν καὶ εἰδέναι, καὶ εἰ μὴ πάσης, κατ'
 αὐτὸ τῆτο καθ' ὃ τοιοῦτο τὸ ζῶον, καὶ τί ἐστὶν ἡ ψυχὴ,
 ἢ αὐτὸ τῆτο τὸ μόριον, καὶ περὶ τῶν συμβεβηκότων κατὰ
 5 τὴν τοιαύτην αὐτῆς ἐστίαν, ἄλλως τε καὶ τῆς φύσεως δι-
 χῶς λεγομένης καὶ οὐσης τῆς μὲν ὡς ὕλης τῆς δ' ὡς
 ἐστίας. καὶ ἐστὶν αὕτη καὶ ὡς ἡ κινουῦσα καὶ ὡς τὸ τέλος.
 τοιῶτον δὲ τῆ ζώῃς ἦτοι πᾶσα ἡ ψυχὴ ἢ μέρος τι αὐτῆς.
 ὥς τε καὶ οὕτως ἂν λεκτέον εἶη τῷ περὶ φύσεως θεωρητικῷ
 10 περὶ ψυχῆς μᾶλλον ἢ περὶ τῆς ὕλης, ὅσῳ μᾶλλον ἢ
 ὕλη δι' ἐκείνην φύσιν ἐστὶν ἢ ἀνάπαλιν. καὶ γὰρ κλίνη καὶ
 τρίπυς τὸ ξύλον ἐστὶν, ὅτι δυνάμει ταῦτά ἐστιν. ἀπορήσειε
 δ' ἂν τις εἰς τὸ νῦν λεχθέν ἐπιβλέψας, πότερον περὶ πά-
 σης ψυχῆς τῆς φυσικῆς ἐστὶ τὸ εἰπεῖν ἢ περὶ τίνος. εἰ
 15 γὰρ περὶ πάσης, οὐδεμία λείπεται παρὰ τὴν φυσικὴν
 ἐπισημνὴν φιλοσοφία. ὁ γὰρ νοῦς τῶν νοητῶν. ὥς τε περὶ
 πάντων ἡ φυσικὴ γνῶσις ἂν εἶη· τῆς γὰρ αὐτῆς περὶ νοῦ
 καὶ τῆ νοητῆς θεωρῆσαι, εἴπερ πρὸς ἀλλήλα, καὶ ἡ αὐτὴ
 θεωρία τῶν πρὸς ἀλλήλα πάντων, καθάπερ καὶ περὶ αἰ-
 20 σθήσεως καὶ τῶν αἰσθητῶν. ἢ ἐκ ἑσὶ πᾶσα ἡ ψυχὴ κινή-
 σεως ἀρχή, οὐδὲ τὰ μόρια ἅπαντα, ἀλλ' αὐξήσεως μὲν
 ὅπερ καὶ ἐν τοῖς φυτοῖς, ἀλλοιώσεως δὲ τὸ αἰσθητικόν,
 φορᾶς δ' ἑτερόν τι καὶ ἐκ τὸ νοητικόν· ὑπάρχει γὰρ ἡ φο-
 ρὰ καὶ ἐν ἑτέροις τῶν ζώων, διάνοια δ' ἔδενί. δῆλον ἔν ὡς
 25 ἐκ περὶ πάσης ψυχῆς λεκτέον· ἐδὲ γὰρ πᾶσα ψυχὴ φύ-
 σις, ἀλλά τι μόριον αὐτῆς ἐν ἢ καὶ πλείω. ἔτι δὲ τῶν
 ἐξ ἀφαιρέσεως ἔδενος οἷόν τ' εἶναι τὴν φυσικὴν θεωρητικὴν,
 ἐπειδὴ ἡ φύσις ἕνεκά τῃ ποιεῖ πάντα. φαίνεται γάρ, ὥς-
 περ ἐν τοῖς τεχναστοῖς ἐστὶν ἡ τέχνη, οὕτως ἐν αὐτοῖς τοῖς
 30 πράγμασιν ἄλλη τις ἀρχὴ καὶ αἰτία τοιαύτη, ἣν ἔχομεν
 καθάπερ τὸ θερμὸν καὶ τὸ ψυχρὸν ἐκ τῆ παντός. διὸ μᾶλ-
 λον εἰκὸς τὸν οὐρανὸν γεγενῆσθαι ὑπὸ τοιαύτης αἰτίας, εἰ

γέγονε, καὶ εἶναι διὰ τοιαύτην αἰτίαν μᾶλλον ἢ τὰ ζῶα
 τὰ θνητά· τὸ γὰρ τεταγμένον καὶ τὸ ὠρισμένον πολὺ μᾶλ-
 λον φαίνεται ἐν τοῖς οὐρανίοις ἢ περὶ ἡμᾶς, τὸ δ' ἄλλοτ'
 ἄλλως καὶ ὡς ἔτυχε περὶ τὰ θνητὰ μᾶλλον. οἱ δὲ τῶν
 μὲν ζώων ἕκασον φύσει φασὶν εἶναι καὶ γενέσθαι, τὸν δ' 5
 ὕρανὸν ἀπὸ τύχης καὶ τῷ αὐτομάτῃ τοῖστον συσῆναι, ἐν ᾧ
 ἀπὸ τύχης καὶ ἀταξίας ἔδ' ὅτις φαίνεται. πανταχοῦ δὲ
 λέγομεν τόδε τῷδε ἔνεκα, ὅπως ἂν φαίνηται τέλος τι πρὸς
 ὃ ἡ κίνησις περαίνει μηδενὸς ἐμποδίζοντος. ὥς εἶναι φα-
 νερὸν ὅτι ἔστι τι τοῖστον, ὃ δὴ καὶ καλῶμεν φύσιν. ἔ 10
 γὰρ δὴ ὅτι ἔτυχεν ἐξ ἑκάστου γίνεται σπέρματος, ἀλλὰ τόδε
 ἐκ τῷδε, ἔδδ' σπέρμα τὸ τυχὸν ἐκ τῷ τυχόντος σώματος.
 ἀρχὴ ἄρα καὶ ποιητικὸν τοῦ ἐξ αὐτοῦ τὸ σπέρμα. φύ-
 σει γὰρ ταῦτα· φύεται γὰρ ἐκ τῆς. ἀλλὰ μὲν ἔτι τῆς
 πρότερον τὸ οὐ τὸ σπέρμα· γένεσις μὲν γὰρ τὸ σπέρμα, 15
 ἔστιά δὲ τὸ τέλος. ἀμφοῖν δ' ἔτι πρότερον, ἀφ' οὗ ἐστὶ τὸ
 σπέρμα. ἔστι γὰρ τὸ σπέρμα διχῶς, ἐξ ἧς τε καὶ ἧς· καὶ
 γὰρ ἀφ' οὗ ἀπῆλθε, τούτου σπέρμα, οἷον ἵππου, καὶ τέ-
 του ὃ ἔσται ἐξ αὐτοῦ, οἷον ὀρέως, τρόπον δ' οὐ τὸν αὐτόν,
 ἀλλ' ἑκατέρου τὸν εἰρημένον. ἔτι δὲ δυνάμει τὸ σπέρμα· 20
 δύναμις δ' ὡς ἔχει πρὸς ἐντελέχειαν, ἴσμεν. εἰσὶν ἄρα δύο
 αἰτίαι αὗται, τό θ' οὐ ἔνεκα καὶ τὸ ἐξ ἀνάγκης· πολλὰ
 γὰρ γίνεται, ὅτι ἀνάγκη. ἴσως δ' ἂν τις ἀπορήσειε ποίαν
 λέγουσιν ἀνάγκην οἱ λέγοντες ἐξ ἀνάγκης· τῶν μὲν γὰρ
 δύο τρόπων ἑδέτερον οἷόν τε ὑπάρχειν, τῶν διωρισμένων ἐν 25
 τοῖς κατὰ φιλοσοφίαν. ἔστι δ' ἐν γε τοῖς ἔχουσι γένεσιν ἡ
 τρίτη· λέγομεν γὰρ τὴν τροφὴν ἀναγκαῖόν τι κατ' ἑδέτερον
 τῶν τρόπων, ἀλλ' ὅτι ἔχ οἷόν τ' ἄνευ ταύτης εἶναι.
 τοῦτο δ' ἐστὶν ὥσπερ ἐξ ὑποθέσεως· ὥσπερ γὰρ ἐπεὶ δεῖ
 σχίζειν τῷ πελέκει, ἀνάγκη σκληρὸν εἶναι, εἰ δὲ σκληρόν, 30
 χαλκὸν ἢ σιδηρὸν, ἔτῳ καὶ ἐπεὶ τὸ σῶμα ὄργανον (ἔνεκά
 τινος γὰρ ἕκασον τῶν μορίων, ὁμοίως δὲ καὶ τὸ ὅλον), ἀν-

ἀγκη ἄρα τοιονδί εἶναι καὶ ἐκ τοιωνδί, εἰ ἐκεῖνο ἔσαι. ὅτι
 μὲν οὖν δύο τρόποι τῆς αἰτίας, καὶ δεῖ λέγοντας τυγχάνειν
 μάλισα μὲν ἀμφοῖν, εἰ δὲ μή, δῆλόν γε πειρᾶσθαι ποιεῖν,
 καὶ ὅτι πάντες οἱ τοῦτο μὴ λέγοντες οὐδὲν ὡς εἰπεῖν περὶ
 5 φύσεως λέγουσιν· ἀρχὴ γὰρ ἡ φύσις μᾶλλον τῆς ὕλης.
 ἐνιαχὺ δὲ πρὸς αὐτῇ καὶ Ἐμπεδοκλῆς περιπίπτει, ἀγόμενος
 ὑπ' αὐτῆς τῆς ἀληθείας, καὶ τὴν οὐσίαν καὶ τὴν φύσιν ἀν-
 αγκάζεται φάναι τὸν λόγον εἶναι, οἷον ὅστουν ἀποδιδούς τί
 ἔσιν· οὔτε γὰρ ἔν τι τῶν στοιχείων λέγει αὐτὸ οὔτε δύο ἢ
 10 τρία οὔτε πάντα, ἀλλὰ λόγον τῆς μίξεως αὐτῶν. δῆλον
 τοίνυν ὅτι καὶ ἡ σὰρξ τὸν αὐτὸν τρόπον ἔσι, καὶ τῶν ἄλλων
 τῶν τοιούτων μορίων ἕκαστον. αἴτιον δὲ τῷ μὴ ἐλθεῖν τὰς προ-
 γενεστέρους ἐπὶ τὸν τρόπον τοῦτον, ὅτι τὸ τί ἦν εἶναι καὶ τὸ
 ὀρίσασθαι τὴν οὐσίαν οὐκ ἦν, ἀλλ' ἠψατο μὲν Δημόκριτος
 15 πρῶτος, ὡς ἐκ ἀναγκαίου δὲ τῇ φυσικῇ θεωρίᾳ, ἀλλ' ἐκ-
 φερόμενος ὑπ' αὐτῷ τῷ πράγματι, ἐπὶ Σωκράτους δὲ τῷτο
 μὲν ηὐξήθη, τὸ δὲ ζητεῖν τὰ περὶ φύσεως ἔληξε, πρὸς δὲ
 τὴν χρήσιμον ἀρετὴν καὶ τὴν πολιτικὴν ἀπέκλιναν οἱ φιλο-
 σοφῶντες. δεικτέον δ' ὅπως, οἷον ὅτι ἔσι μὲν ἡ ἀναπνοὴ τοῦ
 20 χάριν, τῷτο δὲ γίγνεται διὰ τὰδε ἐξ ἀνάγκης. ἡ δ' ἀνάγκη
 ὅτε μὲν σημαίνει ὅτι εἰ ἐκεῖνο ἔσται τὸ οὗ ἔνεκα, ταῦτα
 ἀνάγκη ἔσιν ἔχειν, ὅτε δ' ὅτι ἔσιν ὅπως ἔχοντα καὶ πεφυ-
 κότα. τὸ θερμὸν γὰρ ἀναγκαῖον ἐξιέναι καὶ πάλιν εἰσιέναι
 ἀντικρῶν, τὸν δ' αἶρα εἰσρεῖν. τῷτο δ' ἤδη ἀναγκαῖον ἔσιν.
 25 τοῦ ἐντὸς δὲ θερμοῦ ἀντικόπτοντος ἐν τῇ ψύξει τοῦ θύραθεν
 αἵρος ἡ εἴσοδος καὶ ἡ ἐξοδος. ὁ μὲν οὖν τρόπος ὅτος ὁ τῆς
 μεθόδου, καὶ περὶ ὧν δεῖ λαβεῖν τὰς αἰτίας, ταῦτα καὶ
 τοιαῦτά ἔσιν.

Λαμβάνουσι δ' ἐνιοὶ τὸ καθ' ἕκαστον, διαιρούμενοι τὸ 2
 30 γένος εἰς δύο διαφοράς. τῷτο δ' ἔσι τῇ μὲν ἐν ῥάδιον, τῇ δὲ
 ἀδύνατον. ἐνίων γὰρ ἔσται διαφορὰ μία μόνη, τὰ δ' ἄλλα
 περίεργα, οἷον ὑπόπην, δίπην, σχιζόπην, ἄπην· αὕτη γὰρ

μόνη κυρία. εἰ δὲ μή, ταῦτόν πολλαῖς ἀναγκαῖον λέγειν. ἔτι δὲ προσήκει μὴ διασπᾶν ἕκαστον γένος, οἷον τὰς ὀρνίθας τὰς μὲν ἐν τῇδε τὰς δ' ἐν ἄλλῃ διαιρέσει, καθάπερ ἔχουσιν αἱ γεγραμμέναι διαιρέσεις· ἐκεῖ γὰρ τοὺς μὲν μετὰ τῶν ἐνύδρων συμβαίνει διηρῆσθαι, τὰς δ' ἐν ἄλλῳ γένει. ταύτῃ 5 μὲν οὖν τῇ ὁμοιότητι ὄρνις ὄνομα κεῖται, ἑτέρα δ' ἰχθύς. ἄλλαι δ' εἰσὶν ἀνώνυμοι, οἷον τὸ ἔναιμον καὶ τὸ ἀναιμον· ἐφ' ἑκατέρῳ γὰρ τῶν ἐ κεῖται ἐν ὄνομα. εἴπερ ἔν μὴδὲν τῶν ὁμογενῶν διασπαστέον, ἢ εἰς δύο διαιρέσεις μάταιος ἂν εἴη· ὥτως γὰρ διαιρῶντας ἀναγκαῖον χωρίζειν καὶ διασπᾶν 10 τῶν πολυπόδων γὰρ ἔσι τὰ μὲν ἐν τοῖς πεζοῖς τὰ δ' ἐν τοῖς ἐνύδροις.

- 3 Ἔτι στερήσει μὲν ἀναγκαῖον διαιρεῖν, καὶ διαιρῶσιν οἱ διχοτομῶντες. ἔκ ἑσσι δὲ διαφορὰν στερήσεως ἢ σέρησις· ἀδύνατον γὰρ εἶδη εἶναι τῷ μὴ ὄντος, οἷον τῆς ἀποδίας ἢ τῷ 15 ἀπτέρῳ ὥσπερ πτερώσεως καὶ ποδῶν. δεῖ δὲ τῆς καθόλου διαφορᾶς εἶδη εἶναι· εἰ γὰρ μὴ ἔσαι, διὰ τί ἂν εἴη τῶν καθόλου καὶ ἐ τῶν καθ' ἕκαστον; τῶν δὲ διαφορῶν αἱ μὲν καθόλου εἰσὶ καὶ ἔχουσιν εἶδη, οἷον πτερότης· τὸ μὲν γὰρ ἄσχιζον τὸ δ' ἐσχισμένον ἔσι πτερόν. καὶ ποδότης ὡσαύτως ἢ μὲν 20 πολυσχιδής, ἢ δὲ δισχιδής, οἷον τὰ διχαλά, ἢ δ' ἀσχιδής καὶ ἀδιαίρετος, οἷον τὰ μώνυχα. χαλεπὸν μὲν ἔν διαλαβεῖν καὶ εἰς τοιαύτας διαφορὰς ὧν ἔστιν εἶδη, ὥσθ' ὅτι ἔστι ζῶον ἐν ταύταις ὑπάρχειν καὶ μὴ ἐν πλείοσι ταυτόν, οἷον πτερωτὸν καὶ ἄπτερον (ἔσι γὰρ ἄμφω ταυτόν, οἷον μύρ- 25 μῆξ καὶ λαμπυρίς καὶ ἑτέρα τίνα), πάντων δὲ χαλεπώτατον ἢ ἀδύνατον εἰς τὰ ἀναιμα. ἀναγκαῖον γὰρ τῶν καθ' ἕκαστον ὑπάρχειν τινὲς τῶν διαφορῶν ἑκάστην, ὥστε καὶ τὴν ἀντικειμένην. εἰ δὲ μὴ ἐνδέχεται τοῖς εἶδει διαφέρουσιν ὑπάρχειν εἰδὸς τι τῆς ἑσίας ἄτομον καὶ ἔν, ἀλλ' ἀεὶ διαφο- 30 ρὰν ἔχει, οἷον ὄρνις ἀνθρώπος (ἢ διποδία γὰρ ἄλλη καὶ διάφορος), καὶ εἰ ἔναιμα, τὸ αἷμα διάφορον· ἢ ἔδὲν τῆς ἑσίας

τὸ αἶμα θετέον. εἰ δ' ἔτις ἐξίν, ἡ μία διαφορὰ δυσὶν ὑπ-
 ἀρξεί. εἰ δὲ τῷτο, δῆλον ὅτι ἀδύνατον ζέρησιν εἶναι διαφο-
 ράν. ἔσονται δ' αἱ διαφοραὶ ἴσαι τοῖς ἀτόμοις ζώοις, εἴπερ
 ἄτομά τε ταῦτα καὶ αἱ διαφοραὶ ἄτομοι, κοινὴ δὲ μὴ
 5 ἐξίν. εἰ δ' ἐνδέχεται μὴ ὑπάρχειν καὶ κοινήν, ἄτομον δέ,
 δῆλον ὅτι κατὰ γε τὴν κοινήν ἐν τῷ αὐτῷ ἐξίν, ἕτερα ὄντα
 τῷ εἶδει ζῶα. ὥς' ἀναγκαῖον, εἰ ἴδιοι αἱ διαφοραὶ εἰς ἃς
 ἅπαντα ἐμπίπτει τὰ ἄτομα, μηδεμίαν αὐτῶν εἶναι κοινήν.
 εἰ δὲ μὴ, ἕτερα ὄντα εἰς τὴν αὐτὴν βαδιεῖται. δεῖ δ' οὔτε
 10 τὸ αὐτὸ καὶ ἄτομον εἰς ἑτέραν καὶ ἑτέραν ἵεναι διαφορὰν
 τῶν διηρημένων, οὔτ' εἰς τὴν αὐτὴν ἕτερα, καὶ ἅπαντα εἰς
 ταύτας. φανερόν τοίνυν ὅτι οὐκ ἔστι λαβεῖν τὰ ἄτομα εἶδη
 ὡς διαιροῦνται οἱ εἰς δύο διαιροῦντες τὰ ζῶα ἢ καὶ ἄλλο
 ὅτιῃν γένος. καὶ γὰρ κατ' ἐκείνους ἀναγκαῖον ἴσας τὰς ἐσ-
 15 χάτας εἶναι διαφορὰς τοῖς ζώοις πᾶσι τοῖς ἀτόμοις τῷ
 εἶδει. ὄντος γὰρ τῷδε τίνος γένους, οὗ διαφοραὶ πρῶται τὰ
 λευκά, τέτων δ' ἑκατέρου ἄλλαι, καὶ ἔτις εἰς τὸ πρόσω
 ἕως τῶν ἀτόμων, αἱ τελευταῖαι τέτταρες ἔσονται ἢ ἄλλο
 τι πλῆθος τῶν ἀφ' ἐνὸς διπλασιαζομένων· τοσαῦτα δὲ καὶ
 20 τὰ εἶδη. ἔστι δ' ἡ διαφορὰ τὸ εἶδος ἐν τῇ ὕλῃ. οὔτε γὰρ
 ἄνευ ὕλης ἔδεν ζῶα μόριον, ἔτε μόνῃ ἢ ὕλῃ· ἔ γὰρ πάντως
 ἔχον σῶμα ἔσαι ζῶον, ἔδὲ τῶν μορίων οὐδέν, ὥσπερ πολ-
 λάκις εἴρηται. ἔτι διαιρεῖν χρὴ τοῖς ἐν τῇ ὕσῃ καὶ μὴ τοῖς
 συμβεβηκόσι καθ' αὐτό, οἷον εἴ τις τὰ σχήματα διαιροίῃ,
 25 ὅτι τὰ μὲν δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας ἔχει τὰς γωνίας, τὰ δὲ πλεί-
 οσιν· συμβεβηκὸς γὰρ τι τῷ τριγώνῳ τὸ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας
 ἔχειν τὰς γωνίας. ἔτι τοῖς ἀντικειμένοις διαιρεῖν. διάφορα
 γὰρ ἀλλήλοις ἀντικείμενα, οἷον λευκότης καὶ μελανία καὶ
 εὐθύτης καὶ καμπυλότης. εἰ οὖν θάτερα διάφορα ἢ, τῷ
 30 ἀντικειμένῳ διαιρέτέον καὶ μὴ τὸ μὲν νεύσει τὸ δὲ χρώ-
 ματι. πρὸς δὲ τέτοις τά γ' ἐμψύχα τοῖς κοινοῖς ἔργοις τῷ
 σώματος καὶ τῇ ψυχῇ, οἷον καὶ ἐν ταῖς ῥηθείαις νῦν

πορευτικά καὶ πτηνά· ἔστι γάρ τινα γένη οἷς ἄμφω ὑπάρχει καὶ ἔστι πτηνὰ καὶ ἄπτερα, καθάπερ τὸ τῶν μυρμηκῶν γένος. καὶ τῷ ἀγρίῳ καὶ τῷ ἡμέρῳ διαιρεῖσθαι· ὡσ-
αύτως γὰρ ἂν δόξειε ταῦτα εἶδη διαιρεῖν. πάντα γὰρ ὡς εἰπεῖν, ὅσα ἡμερα, καὶ ἄγρια τυγχάνει ὄντα, οἷον ἄνθρω- 5
ποι, ἵπποι, βόες, κύνες ἐν τῇ Ἰνδικῇ, ὕες, αἰγες, πρόβατα·
ὧν ἕκασον, εἰ μὲν ὁμώνυμον, ἢ διήρηται χωρίς, εἰ δὲ ταῦτα ἐν εἴδει, ἔχ' οἷόν τ' εἶναι διαφορὰν τὸ ἄγριον καὶ τὸ ἡμερον.
ὅλως δ' ὁποιανῶν διαφορὰν μιᾷ διαιρῶντι τοῦτο συμβαίνειν ἀναγκαῖον. ἀλλὰ δεῖ πειρᾶσθαι λαμβάνειν κατὰ γένη τὰ 10
ζῶα, ὡς ὑφήγηθ' οἱ πολλοὶ διορίσαντες ὄρνιθος γένος καὶ ἰχθύος. τούτων δ' ἕκαστον πολλαῖς ὥριστα διαφοραῖς, οὐ κατὰ τὴν διχοτομίαν. ἔτω μὲν γὰρ ἦτοι τὸ παράπαν οὐκ ἔστι λαβεῖν (τὸ αὐτὸ γὰρ εἰς πλείους ἐμπίπτει διαιρέσεις καὶ τὰ ἐναντία εἰς τὴν αὐτήν), ἢ μία μόνον διαφορὰ ἔσαι, 15
καὶ αὕτη ἦτοι ἀπλῇ, ἢ ἐκ συμπλοκῆς τὸ τελευταῖον ἔσαι εἶδος. ἐὰν δὲ μὴ διαφορᾶς λαμβάνῃ τὴν διαφορὰν, ἀναγκαῖον ὥσπερ συνδέσμῳ τὸν λόγον ἕνα ποιῶντας, ἔτω καὶ τὴν διαίρεσιν συνεχῇ ποιεῖν. λέγω δ' οἷον συμβαίνει τοῖς διαιρε-
μένοις τὸ μὲν ἄπτερον τὸ δὲ πτερωτόν, πτερωτοῦ δὲ τὸ μὲν 20
ἡμερον τὸ δ' ἄγριον, ἢ τὸ μὲν λευκὸν τὸ δὲ μέλαν· ἢ γὰρ διαφορὰ τῷ πτερωτῷ τὸ ἡμερον ἔδδ' τὸ λευκόν, ἀλλ' ἑτέρας ἀρχὴν διαφορᾶς, ἐκεῖ δὲ κατὰ συμβεβηκός. διὸ πολλαῖς τὸ ἐν εὐθέως διαιρετέον, ὥσπερ λέγομεν. καὶ γὰρ ἔτως μὲν αἱ στερήσεις ποιήσουσι διαφορὰν, ἐν δὲ τῇ διχοτομίᾳ οὐ 25
ποιήσουσιν. ὅτι δ' οὐκ ἐνδέχεται τῶν καθ' ἕκαστον εἰδῶν λαμβάνειν ἑδδὲν διαιροῦσι δίχα τὸ γένος, ὥσπερ τινὲς ᾤθησαν, καὶ ἐκ τῶνδε φανερόν. ἀδύνατον γὰρ μίαν ὑπάρχειν διαφορὰν τῶν καθ' ἕκαστον διαιρετῶν, ἐὰν τε ἀπλᾷ λαμβάνῃ ἐὰν τε συμπεπλεγμένα. λέγω δὲ ἀπλᾷ 30
μὲν, ἐὰν μὴ ἔχῃ διαφορὰν, οἷον τὴν σχιζοποδίαν, συμπεπλεγμένα δέ, ἐὰν ἔχῃ, οἷον τὸ πολυσχιδὲς πρὸς τὸ σχι-

ζόπουν. τῆτο γὰρ ἡ συνέχεια βέλεται τῶν ἀπὸ τοῦ γένους
κατὰ τὴν διαίρεσιν διαφορῶν ὡς ἐν τι τὸ πᾶν ὄν. ἀλλὰ
παρὰ τὴν λέξιν συμβαίνει δοκεῖν τὴν τελευταίαν μόνην εἶναι
διαφοράν, οἷον τὸ πολυσχιδὲς ἢ τὸ δίπουν, τὸ δ' ὑπόπουν
5 καὶ πολύπουν περίεργα. ὅτι δ' ἀδύνατον πλείους εἶναι τοιαύ-
τας, δῆλον· ἀεὶ γὰρ βαδίζων ἐπὶ τὴν ἐσχάτην διαφορὰν
ἀφικνεῖται, ἀλλ' ἔκ ἐπὶ τὴν τελευταίαν καὶ τὸ εἶδος. αὕτη
δ' ἐστὶν ἢ τὸ σχιζόπουν μόνον, ἢ πᾶσα ἢ σύμπλεξις, εἰ
διαιρῆται ἄνθρωπον, οἷον εἴ τις συνθείη ὑπόπουν, δίπουν, σχι-
10 ζόπουν. εἰ δ' ἦν ὁ ἄνθρωπος σχιζόπουν μόνον, οὕτως ἐγίγνετ'
ἂν αὕτη μία διαφορά. νῦν δ' ἐπειδὴ ἔκ ἔστιν, ἀνάγκη πολ-
λὰς εἶναι μὴ ὑπὸ μίαν διαίρεσιν. ἀλλὰ μὴ πλείους γε τῆ
αὐτῆς ἔκ ἔστιν ὑπὸ μίαν διχοτομίαν εἶναι, ἀλλὰ μίαν κατὰ
μίαν τελευτᾶν. ὥςτε ἀδύνατον ὅτις λαβεῖν τῶν καθ' ἕκασον
15 ζώων δίχα διαιρημένους.

Ἀπορήσειε δ' ἂν τις διὰ τί ἔκ ἀνωθεν ἐνὶ ὀνόματι ἐμ-4
περιλαβόντες ἅμα ἐν γένος ἅμφω προσηγόρευσαν οἱ ἄνθρω-
ποι, ὃ περιέχει τὰ τε ἐνυδρά καὶ τὰ πτηνὰ τῶν ζώων. ἔστι
γὰρ ἕνια πάθη κοινὰ καὶ τέτοις καὶ τοῖς ἄλλοις ζώοις ἅ-
20 πασιν. ἀλλ' ὅμως ὀρθῶς διώριζαι τῆτον τὸν τρόπον. ὅσα μὲν
γὰρ διαφέρει τῶν γενῶν καθ' ὑπεροχὴν καὶ τὸ μᾶλλον καὶ
τὸ ἥττον, ταῦτα ὑπέζευκται ἐνὶ γένει, ὅσα δ' ἔχει τὸ ἀνά-
λογον, χωρὶς· λέγω δ' οἷον ὄρνις ὄρνιθος διαφέρει τῷ μᾶλ-
λον ἢ καθ' ὑπεροχὴν (τὸ μὲν γὰρ μακρόπτερον τὸ δὲ βρα-
25 χύπτερον), ἰχθύες δ' ὄρνιθος τῷ ἀνάλογον (ὃ γὰρ ἐκείνω
πτερόν, θατέρω λεπίς). τῆτο δὲ ποιεῖν ἐπὶ πᾶσιν ἔρῳδιον·
τὰ γὰρ πολλὰ ζῶα ἀνάλογον ταῦτό πέπονθεν. ἐπεὶ δ' ἔσθαι
μὲν εἰσι τὰ ἐσχατά εἶδη, ταῦτα δὲ κατὰ τὸ εἶδος ἀδιά-
φορα, οἷον Σωκράτης Κορίσκος, ἀναγκαῖον ἢ τὰ καθόλου
30 ὑπάρχοντα πρότερον εἰπεῖν ἢ πολλάκις ταῦτόν λέγειν, κα-
θάπερ εἴρηται. τὰ δὲ καθόλου κοινὰ· τὰ γὰρ πλείοσιν ὑπ-
άρχοντα καθόλου λέγομεν. ἀπορίαν δ' ἔχει περὶ πότερα δεῖ

πραγματεύεσθαι. ἥ μὲν γὰρ ὕσια τὸ τῷ εἶδει ἄτομον, κρά-
 τισον, εἴ τις δύναιτο περὶ τῶν καθ' ἕκασον καὶ ἀτόμων τῷ
 εἶδει θεωρεῖν χωρίς, ὥσπερ περὶ ἀνθρώπου, οὕτω καὶ περὶ
 ὄρνιθος· ἔχει γὰρ εἶδη τὸ γένος τοῦτο· ἀλλὰ περὶ ὁτουοῦν
 ὄρνιθος τῶν ἀτόμων, οἷον ἢ σρουθὸς ἢ γέρανος ἢ τι τοιῆστον. 5
 ἡ δὲ συμβήσεται λέγειν πολλάκις περὶ τῶν αὐτῶν πάθους διὰ
 τὸ κοινῇ πλείοσιν ὑπάρχειν, ταύτῃ δ' ἐστὶν ὑπάτοπον καὶ
 μακρὸν τὸ περὶ ἑκάστου λέγειν χωρίς. ἴσως μὲν ἔν ὁρθῶς ἔχει
 τὰ μὲν κατὰ γένη κοινῇ λέγειν, ὅσα λέγεται καλῶς ὠρι-
 σμένων τῶν ἀνθρώπων, καὶ ἔχει τε μίαν φύσιν κοινήν καὶ 10
 εἶδη ἐν αὐτοῖς μὴ πολὺ διεσῶτα, ὄρνις καὶ ἰχθύς, καὶ εἴ τι
 ἄλλο ἐστὶν ἀνώνυμον μὲν, τῷ γένει δ' ὁμοίως περιέχει τὰ ἐν
 αὐτῷ εἶδη· ὅσα δὲ μὴ τοιαῦτα, καθ' ἕκασον, οἷον περὶ ἀν-
 θρώπου καὶ εἴ τι τοιῆστον ἕτερόν ἐστιν. σχεδὸν δὲ τοῖς σχήμασι
 τῶν μορίων καὶ τοῦ σώματος ὅλου, ἐὰν ὁμοιότητα ἔχωσιν, 15
 ὠρίζαι τὰ γένη, οἷον τὸ τῶν ὀρνίθων γένος πρὸς αὐτὰ πέ-
 πονθε καὶ τὸ τῶν ἰχθύων καὶ τὰ μαλακιά τε καὶ τὰ ὀ-
 στρια. τὰ γὰρ μόρια διαφέρουσι τέτων ἢ τῇ ἀνάλογον ὁμοι-
 ότητι, οἷον ἐν ἀνθρώπῳ καὶ ἰχθύϊ πέπονθεν ὅσῃν πρὸς ἀκαν-
 θαν, ἀλλὰ μᾶλλον τοῖς σωματικοῖς πάθεσιν, οἷον μεγέθει 20
 μικρότητι, μαλακότητι σκληρότητι, λειότητι τραχύτητι
 καὶ τοῖς τοιούτοις, ὅλως δὲ τῷ μᾶλλον καὶ ἥττον. πῶς μὲν
 ἔν ἀποδέχεσθαι δεῖ τὴν περὶ φύσεως μέθοδον, καὶ τίνα τρό-
 πον γίνοιτ' ἂν ἡ θεωρία περὶ αὐτῶν ὁδῶ καὶ ῥᾶσα, ἔτι δὲ
 περὶ διαιρέσεως, τίνα τρόπον ἐνδέχεται μετιοῦσι λαμβάνειν 25
 χρησίμως, καὶ διότι τὸ διχοτομεῖν τῇ μὲν ἀδύνατον τῇ δὲ
 κενόν, εἴρηται. διωρισμένων δὲ τέτων περὶ τῶν ἐφεξῆς λέγω-
 μεν, ἀρχὴν τήνδε ποιησάμενοι.

5 Τῶν οὐσιῶν ὅσαι φύσει συνεσῶσι, τὰς μὲν ἀγενήτους
 καὶ ἀφθάρτους εἶναι τὸν ἅπαντα αἰῶνα, τὰς δὲ μετέχειν 30
 γενέσεως καὶ φθορᾶς. συμβέβηκε δὲ περὶ μὲν ἐκείνας τι-
 μίας ὕσας καὶ θείας ἐλάττους ἡμῖν ὑπάρχειν θεωρίας (καὶ

γὰρ ἐξ ὧν ἂν τις σκέψαιτο περὶ αὐτῶν, καὶ περὶ ὧν εἰδέ-
 ναι ποθῶμεν, παντελῶς ἐστὶν ὀλίγα τὰ φανερά κατὰ τὴν
 αἴσθησιν), περὶ δὲ τῶν φθαρτῶν φυτῶν τε καὶ ζώων εὐπο-
 ρῶμεν μᾶλλον πρὸς τὴν γνῶσιν διὰ τὸ σύντροφον· πολλὰ
 5 γὰρ περὶ ἑκάστον γένος λάβοι τις ἂν τῶν ὑπαρχόντων βου-
 λόμενος διαπονεῖν ἱκανῶς. ἔχει δ' ἑκάτερα χάριν. τῶν μὲν
 γὰρ εἰ καὶ κατὰ μικρὸν ἐφαπτόμεθα, ὅμως διὰ τὴν τι-
 μιότητα τῇ γνωρίζειν ἥδιον ἢ τὰ παρ' ἡμῖν ἅπαντα, ὥσπερ
 καὶ τῶν ἐρωμένων τὸ τυχὸν καὶ μικρὸν μόριον κατιδεῖν ἢ-
 10 δὴόν ἐστιν ἢ πολλὰ ἕτερα καὶ μεγάλα δι' ἀκριβείας ἰδεῖν·
 τὰ δὲ διὰ τὸ μᾶλλον καὶ πλείω γνωρίζειν αὐτῶν λαμβάνει
 τὴν τῆς ἐπισημῆς ὑπεροχὴν, ἔτι δὲ διὰ τὸ πλησιαίτερα
 ἡμῶν εἶναι καὶ τῆς φύσεως οἰκειότερα ἀντικαταλλάττεται
 τι πρὸς τὴν περὶ τὰ θεῖα φιλοσοφίαν. ἐπεὶ δὲ περὶ ἐκείνων
 15 διήλθομεν λέγοντες τὸ φαινόμενον ἡμῖν, λοιπὸν περὶ τῆς
 ζωικῆς φύσεως εἰπεῖν, μηδὲν παραλιπόντας εἰς δύναμιν μή-
 τε ἀτιμότερον μήτε τιμιώτερον. καὶ γὰρ ἐν τοῖς μὴ κεχα-
 ρισμένοις αὐτῶν πρὸς τὴν αἴσθησιν κατὰ τὴν θεωρίαν ὅμως
 ἡ δημιουργήσασα φύσις ἀμηχάνως ἡδονὰς παρέχει τοῖς δυ-
 20 ναμένοις τὰς αἰτίας γνωρίζειν καὶ φύσει φιλοσόφοις. καὶ
 γὰρ ἂν εἴη παράλογον καὶ ἄτοπον, εἰ τὰς μὲν εἰκόνας αὐ-
 τῶν θεωρῶντες χαίρομεν ὅτι τὴν δημιουργήσασαν τέχνην συν-
 θεωρῶμεν, οἷον τὴν γραφικὴν ἢ τὴν πλαστικὴν, αὐτῶν δὲ τῶν
 φύσει συνεχώτων μὴ μᾶλλον ἀγαπῶμεν τὴν θεωρίαν, δυ-
 25 νάμενοί γε τὰς αἰτίας καθορᾶν. διὸ δεῖ μὴ δυσχεραίνειν
 παιδικῶς τὴν περὶ τῶν ἀτιμωτέρων ζώων ἐπίσκεψιν. ἐν πᾶσι
 γὰρ τοῖς φυσικοῖς ἔνestsί τι θαυμαστόν· καὶ καθάπερ Ἡρά-
 κλειτος λέγεται πρὸς τὴς ξένους εἰπεῖν τὴς βυλομένους ἐντυ-
 χεῖν αὐτῷ, οἱ ἐπειδὴ προσιόντες εἶδον αὐτὸν θερόμενον πρὸς
 30 τῷ ἵπνῳ ἔστησαν (ἐκέλευε γὰρ αὐτὸς εἰσιέναι θαρρῶντας·
 εἶναι γὰρ καὶ ἐνταῦθα θεός), ἔτῳ καὶ πρὸς τὴν ζήτησιν περὶ
 ἑκάστου τῶν ζώων προσιέναι δεῖ μὴ δυσωπόμενον ὡς ἐν ἄ-

πασιν ὄντος τινὸς φυσικῶ καὶ καλῶ. τὸ γὰρ μὴ τυχόντως
 ἀλλ' ἔνεκά τινος ἐν τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις ἐστὶ καὶ μάλι-
 στα· ὃ δ' ἔνεκα συνέστηκεν ἢ γέγονε τέλος, τὴν τῷ καλῷ χώ-
 ραν εἴληφεν. εἰ δέ τις τὴν περὶ τῶν ἄλλων ζώων θεωρίαν
 ἀτιμον εἶναι νενόμικε, τὸν αὐτὸν τρόπον οἶεσθαι χρὴ καὶ 5
 περὶ αὐτῷ· ὅτι ἔστι γὰρ ἄνευ πολλῆς δυσχερείας ἰδεῖν ἐξ ὧν
 συνέστηκε τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος, οἷον αἷμα, σάρκες, ὅσα,
 φλέβες καὶ τὰ τοιαῦτα μόρια. ὁμοίως τε δεῖ νομίζειν τὸν
 περὶ οὐτινοσοῦν τῶν μορίων ἢ τῶν σκευῶν διαλεγόμενον μὴ
 περὶ τῆς ὕλης ποιεῖσθαι τὴν μνήμην, μηδὲ ταύτης χάριν, 10
 ἀλλὰ τῆς ὅλης μορφῆς, οἷον καὶ περὶ οἰκίας, ἀλλὰ μὴ
 πλίνθων καὶ πηλῶ καὶ ξύλων· καὶ τὸν περὶ φύσεως περὶ
 τῆς συνθέσεως καὶ τῆς ὅλης ὁσίας, ἀλλὰ μὴ περὶ τέτων
 ἀ μὴ συμβαίνει χωριζόμενά ποτε τῆς ὁσίας αὐτῶν. ἀναγ-
 καῖον δὲ πρῶτον τὰ συμβεβηκότα διελεῖν περὶ ἑκάστων γέ- 15
 νος, ὅσα καθ' αὐτὰ πᾶσιν ὑπάρχει τοῖς ζώοις, μετὰ δὲ
 ταῦτα τὰς αἰτίας αὐτῶν πειρᾶσθαι διελεῖν. εἴρηται μὲν οὖν
 καὶ πρότερον ὅτι πολλὰ κοινὰ πολλοῖς ὑπάρχει τῶν ζώων,
 τὰ μὲν ἀπλῶς, οἷον πόδες πτερὰ λεπίδες, καὶ πάθη δὴ
 τὸν αὐτὸν τρόπον τέτοις, τὰ δ' ἀνάλογον. λέγω δ' ἀνάλογον, 20
 ὅτι τοῖς μὲν ὑπάρχει πλεύμων, τοῖς δὲ πλεύμων μὲν ὅ, ὃ
 δὲ τοῖς ἔχουσι πλεύμονα, ἐκείνοις ἕτερον ἀντὶ τούτου· καὶ τοῖς
 μὲν αἷμα, τοῖς δὲ τὸ ἀνάλογον τὴν αὐτὴν ἔχον δύναμιν ἢ-
 περ τοῖς ἐναίμοις τὸ αἷμα. τὸ δὲ λέγειν χωρὶς περὶ ἐκάστων
 τῶν καθ' ἑκάστα, καὶ ἔμπροσθεν εἶπομεν ὅτι πολλάκις συμ- 25
 βήσεται ταῦτα λέγειν, ἐπειδὴν λέγωμεν περὶ πάντων τῶν
 ὑπαρχόντων· ὑπάρχει δὲ πολλοῖς ταῦτά. ταῦτα μὲν οὖν
 ταύτῃ διωρίσθω. ἐπεὶ δὲ τὸ μὲν ὄργανον πᾶν ἔνεκά τε, τῶν
 δὲ τῷ σώματος μορίων ἑκάστων ἔνεκά τε, τὸ δ' ὅ ἔνεκα πρά-
 ξις τις, φανερόν ὅτι καὶ τὸ σύνολον σῶμα συνέστηκε πρά- 30
 ξεὺς τινος ἔνεκα πλήρης. ὃ γὰρ ἢ πρίσις τῷ πρίονος χάριν
 γέγονεν, ἀλλ' ὃ πρίων τῆς πρίσεως· χρήσις γάρ τις ἢ πρί-

σις ἐσίν. ὥς τε καὶ τὸ σῶμά πως τῆς ψυχῆς ἔνεκεν, καὶ τὰ
 μόρια τῶν ἔργων πρὸς αὐτὸ πέφυκεν ἕκαστον. λεκτέον ἄρα
 πρῶτον τὰς πράξεις τὰς τε κοινὰς πάντων καὶ τὰς κατὰ
 γένος καὶ τὰς κατ' εἶδος. λέγω δὲ κοινὰς μὲν αἱ πᾶσιν ὑπ-
 5 ἀρχῃσι τοῖς ζώοις, κατὰ γένος δέ, ὅσων παρ' ἀλλήλα τὰς
 διαφορὰς ὁρῶμεν καθ' ὑπεροχὴν οὐσας, οἷον ὀρνίθα λέγω
 κατὰ γένος, ἄνθρωπον δὲ κατ' εἶδος, καὶ πᾶν ὃ κατὰ τὸν
 καθόλου λόγον μηδεμίαν ἔχει διαφορὰν. τὰ μὲν γὰρ ἔχουσι
 τὸ κοινὸν κατ' ἀναλογίαν, τὰ δὲ κατὰ γένος, τὰ δὲ κατ'
 10 εἶδος. ὅσαι μὲν ἔνι πράξεις ἄλλων ἔνεκα, δῆλον ὅτι καὶ ὧν
 αἱ πράξεις τὸν αὐτὸν τρόπον διεσῶσιν ὥνπερ αἱ πράξεις. ὁ-
 μοίως δὲ καὶ εἴ τινας πρότεροι καὶ τέλος ἐτέρων πράξεων
 τυγχάνουσιν ἔσθαι, τὸν αὐτὸν ἔξει τρόπον καὶ τῶν μορίων
 ἕκαστον, ὧν αἱ πράξεις αἱ τοιαῦται· καὶ τρίτον, ὧν ὄντων
 15 ἀναγκαῖον ὑπάρχειν. λέγω δὲ πάθη καὶ πράξεις γένε-
 σιν αὐξήσιν ὀχρείαν ἐγρήγορσιν ὕπνον πορείαν, καὶ ὅπόσ'
 ἄλλα τοιαῦτα τοῖς ζώοις ὑπάρχει· μόρια δὲ λέγω ῥίνα
 ὀφθαλμὸν καὶ τὸ σύνολον πρόσωπον, ὧν ἕκαστον καλεῖται
 μέλος. ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τῶν ἄλλων. καὶ περὶ μὲν τοῦ
 20 τρόπου τῆς μεθόδου τοσαῦθ' ἡμῖν εἰρήσθω· τὰς δ' αἰτίας πει-
 ραθῶμεν εἰπεῖν περὶ τε τῶν κοινῶν καὶ τῶν ἰδίων, ἀρξάμενοι
 καθάπερ διωρίσαμεν, πρῶτον ἀπὸ τῶν πρώτων.

B.

Ἐκ τίνων μὲν ἔνι μορίων καὶ πόσων συνέστηκεν ἕκαστον
 τῶν ζώων, ἐν ταῖς ἰσορίαις ταῖς περὶ αὐτῶν δεδήλωται σα-
 φέστερον· δι' αὐτὰς δ' αἰτίας ἕκαστον τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον,
 ἐπισκεπτέον νῦν, χωρίσαντας καθ' αὐτὰ τῶν ἐν ταῖς ἰσορίαις
 30 εἰρημένων. τριῶν δ' ἔσῶν τῶν συνθέσεων πρώτην μὲν ἂν τις
 θεῖη τὴν ἐκ τῶν καλουμένων ὑπὸ τινων στοιχείων, οἷον γῆς
 αἰέρος ὕδατος πυρός. ἔτι δὲ βέλτιον ἴσως ἐκ τῶν δυνάμεων

λέγειν, καὶ τῶν ἐκ ἐξ ἀπασῶν, ἀλλ' ὥσπερ ἐν ἑτέροις εἶρηται καὶ πρότερον. ὑγρὸν γὰρ καὶ ξηρὸν καὶ θερμὸν καὶ ψυχρὸν ὕλη τῶν συνθέτων σωμάτων ἐσίν· αἱ δ' ἄλλαι διαφοραὶ ταύταις ἀκολουθεῖσιν, οἷον βάρος καὶ κουφότης καὶ πυκνότης καὶ μανότης καὶ τραχύτης καὶ λειότης καὶ τὰλ- 5
λα τὰ τοιαῦτα πάθη τῶν σωμάτων. δευτέρα δὲ σύζασις ἐκ τῶν πρώτων ἢ τῶν ὁμοιομερῶν φύσις ἐν τοῖς ζώοις ἐσίν, οἷον ὅςτ' καὶ σαρκὸς καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιῶτων. τρίτη δὲ καὶ τελευταία κατ' ἀριθμὸν ἢ τῶν ἀνομοιομερῶν, οἷον προσ-
ώπου καὶ χειρὸς καὶ τῶν τοιῶτων μορίων. ἐπεὶ δ' ἐναντίως 10
ἐπὶ τῆς γενέσεως ἔχει καὶ τῆς ἐσίας· τὰ γὰρ ὕστερα τῇ γενέσει πρότερα τὴν φύσιν ἐσί, καὶ πρῶτον τὸ τῇ γενέσει τε-
λευταῖον· ὃ γὰρ οἰκία πλίνθων ἔνεκέν ἐσι καὶ λίθων, ἀλλὰ ταῦτα τῆς οἰκίας· ὁμοίως δὲ τῷτ' ἔχει καὶ περὶ τὴν ἄλλην ὕλην. ὃ μόνον δὲ φανερὸν ὅτι τῷτον ἔχει τὸν τρόπον ἐκ τῆς 15
ἐπαγωγῆς, ἀλλὰ καὶ κατὰ τὸν λόγον· πᾶν γὰρ τὸ γινόμενον ἐκ τινος καὶ εἰς τι ποιεῖται τὴν γένεσιν, καὶ ἀπ' ἀρχῆς ἐπ' ἀρχήν, ἀπὸ τῆς πρώτης κινήσεως καὶ ἐχέσεως ἥδη τινὰ φύσιν ἐπὶ τινὰ μορφήν ἢ τοῖστον ἄλλο τέλος· ἄνθρω-
πος γὰρ ἄνθρωπον καὶ φυτὸν γεννᾷ φυτὸν ἐκ τῆς περὶ ἑκα- 20
στον ὑποκειμένης ὕλης. τῷ μὲν ἔν χρόνῳ προτέραν τὴν ὕλην ἀναγκαῖον εἶναι καὶ τὴν γένεσιν, τῷ λόγῳ δὲ τὴν ἐσίαν καὶ τὴν ἐκάστῃ μορφήν. δῆλον δ' ἂν λέγῃ τις τὸν λόγον τῆς γενέσεως· ὁ μὲν γὰρ τῆς οἰκοδομήσεως λόγος ἔχει τὸν τῆς οἰκίας, ὁ δὲ τῆς οἰκίας ἐκ ἔχει τὸν τῆς οἰκοδομήσεως. ὁ- 25
μοίως δὲ τῷτο συμβέβηκε καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων. ὥςτε τὴν μὲν τῶν στοιχείων ὕλην ἀναγκαῖον εἶναι τῶν ὁμοιομερῶν ἔνεκεν. ὕστερα γὰρ ἐκείνων ταῦτα τῇ γενέσει, τῶν δὲ τὰ ἀνομοιομερῇ· ταῦτα γὰρ ἥδη τὸ τέλος ἔχει καὶ τὸ πέρας, ἐπὶ τῷ τρίτου λαβόντα τὴν σύζασιν ἀριθμῷ, καθάπερ ἐπὶ πολλῶν 30
συμβαίνει τελειῖσθαι τὰς γενέσεις. ἐξ ἀμφοτέρων μὲν ἔν τα ζῶα συνέστηκε τῶν μορίων τῶν, ἀλλὰ τὰ ὁμοιομερῇ

τῶν ἀνομοιομερῶν ἕνεκέν ἐσιν· ἐκείνων γὰρ ἔργα καὶ πράξεις
 εἰσὶν, οἷον ὀφθαλμῷ καὶ μυκτῆρος καὶ τῷ προσώπῳ παντὸς
 καὶ δακτύλου καὶ χειρὸς καὶ παντὸς τῷ βραχίονος. πολυ-
 μόρφων δὲ τῶν πράξεων καὶ τῶν κινήσεων ὑπαρχουσῶν τοῖς
 5 ζώοις ὅλοις τε καὶ τοῖς μορίοις τοῖς τοιούτοις, ἀναγκαῖον ἔξ-
 ῶν σύγκεινται, τὰς δυνάμεις ἀνομοίας ἔχειν· πρὸς μὲν γάρ
 τινα μαλακότητος χρήσιμος πρὸς δὲ τινα σκληρότητος, καὶ τὰ
 μὲν τάσιν ἔχειν δεῖ τὰ δὲ κάμψιν. τὰ μὲν ὅμοιομερῇ
 κατὰ μέρος διείληφε τὰς δυνάμεις τὰς τοιαύτας (τὸ μὲν
 10 γὰρ αὐτῶν ἐστὶ μαλακὸν τὸ δὲ σκληρόν, καὶ τὸ μὲν ὑγρὸν
 τὸ δὲ ξηρόν, καὶ γλίσχρον τὸ δὲ κραῦρον), τὰ δ' ἀνομοιο-
 μερῇ κατὰ πολλὰς καὶ συγκειμένας ἀλλήλαις· ἑτέρα γὰρ
 πρὸς τὸ πιέσαι τῇ χειρὶ χρήσιμος δύναμις καὶ πρὸς τὸ
 λαβεῖν. διόπερ ἔξ ὅσων καὶ νεύρων καὶ σαρκὸς καὶ τῶν
 15 ἄλλων τῶν τοιούτων συνεστήκασι τὰ ὀργανικὰ τῶν μορίων,
 ἀλλ' ἔκ ἐκείνων ἐκ τέτων. ὥς μὲν ὅν ἕνεκά τινος διὰ ταύτην
 τὴν αἰτίαν ἔχει περὶ τούτων τὸν εἰρημένον τρόπον· ἐπεὶ δὲ
 ζητεῖται καὶ πῶς ἀναγκαῖον ἔχειν ὅτως, φανερόν ὅτι προ-
 ὑπῆρχεν οὕτω πρὸς ἀλλήλα ἔχοντα ἔξ ἀνάγκης. τὰ μὲν
 20 γὰρ ἀνομοιομερῇ ἐκ τῶν ὁμοιομερῶν ἐνδέχεται συνεστάναι,
 καὶ ἐκ πλειόνων καὶ ἐνός, οἷον ἓνια τῶν σπλάγχχνων· πο-
 λύμορφα γὰρ τοῖς σχήμασιν, ἔξ ὁμοιομερῶς ὄντα σώμα-
 τος ὥς εἰπεῖν ἀπλῶς. τὰ δ' ὁμοιομερῇ ἐκ τέτων ἀδύνατον·
 τὸ γὰρ ὁμοιομερὲς πόλλ' ἂν εἴη ἀνομοιομερῇ. διὰ μὲν οὖν
 25 ταύτας τὰς αἰτίας τὰ μὲν ἀπλᾶ καὶ ὁμοιομερῇ, τὰ δὲ
 σύνθετα καὶ ἀνομοιομερῇ τῶν μορίων ἐν τοῖς ζώοις ἐσὶν. ὄν-
 των δὲ τῶν μὲν ὀργανικῶν μερῶν τῶν δ' αἰσθητηρίων ἐν τοῖς
 ζώοις, τῶν μὲν ὀργανικῶν ἑκάστων ἀνομοιομερές ἐσιν, ὥσπερ
 εἶπον πρότερον, ἢ δ' αἰσθησις ἐγγίγνεται πᾶσιν ἐν τοῖς
 30 ὁμοιομερέσι, διὰ τὸ τῶν αἰσθήσεων ὁποιανῶν ἐνός τινος εἶναι
 γένους, καὶ τὸ αἰσθητήριον ἐκάστω δεκτικὸν εἶναι τῶν αἰσθη-
 τῶν. πᾶσχει δὲ τὸ δυνάμει ὃν ὑπὸ τῷ ἐνεργείᾳ ὄντος, ὥς τε

ἔσι τὸ αὐτὸ τῷ γένει καὶ ἐκεῖνο ἐν καὶ τῷτο ἐν. καὶ διὰ
 τῷτο χεῖρα μὲν ἢ πρόσωπον ἢ τῶν τοιούτων τι μορίων ὕδεις
 ἐγχειρεῖ λέγειν τῶν φυσιολόγων τὸ μὲν εἶναι γῆν, τὸ δ'
 ὕδωρ, τὸ δὲ πῦρ· τῶν δ' αἰσθητηρίων ἕκασον πρὸς ἕκασον
 ἐπιζευγνύσσι τῶν ζοιχείων, τὸ μὲν αἶρα φάσκοντες εἶναι, 5
 τὸ δὲ πῦρ. ὕσης δὲ τῆς αἰσθήσεως ἐν τοῖς ἀπλοῖς μέρεσιν
 εὐλόγως μάλιστα συμβαίνει τὴν ἀφὴν ἐν ὁμοιομερεῖ μὲν
 ἡκιστα δ' ἀπλῶ τῶν αἰσθητηρίων ἐγγίνεσθαι· μάλιστα γὰρ
 αὕτη δοκεῖ πλειόνων εἶναι γενῶν, καὶ πολλὰς ἔχειν ἐναν-
 τιώσεις τὸ ὑπὸ ταύτην αἰσθητόν, θερμὸν ψυχρόν, ξηρὸν 10
 ὑγρὸν καὶ εἴ τι ἄλλο τοιούτον· καὶ τὸ τέτων αἰσθητήριον, ἢ
 σάρξ, καὶ τὸ ταύτη ἀνάλογον σωματωδέστατόν ἐσι τῶν αἰ-
 σθητηρίων. ἐπεὶ δ' ἀδύνατον εἶναι ζῶον ἄνευ αἰσθήσεως, καὶ
 διὰ τοῦτο ἂν εἴη ἀναγκαῖον ἔχειν τοῖς ζώοις ἕνα μόρια
 ὁμοιομερῆ· ἢ μὲν γὰρ αἰσθησις ἐν-τέτοις, αἱ δὲ πράξεις 15
 διὰ τῶν ἀνομοιομερῶν ὑπάρχουσιν αὐτοῖς. τῆς δ' αἰσθητικῆς
 δυνάμεως καὶ τῆς κινούσης τὸ ζῶον καὶ τῆς θρεπτικῆς ἐν
 ταύτῳ μορίῳ τῷ σώματος ὕσης, καθάπερ ἐν ἑτέροις εἴρηται
 πρότερον, ἀναγκαῖον τὸ ἔχον πρῶτον μόριον τὰς τοιαύτας
 ἀρχάς, ἢ μὲν ἐστὶ δεκτικὸν πάντων τῶν αἰσθητῶν, τῶν 20
 ἀπλῶν εἶναι μορίων, ἢ δὲ κινητικὸν καὶ πρακτικόν, τῶν
 ἀνομοιομερῶν. διόπερ ἐν μὲν τοῖς ἀναίμοις ζώοις τὸ ἀνάλο-
 γον, ἐν δὲ τοῖς ἐναίμοις ἡ καρδία τοιοῦτόν ἐστιν· διαιρεῖται
 μὲν γὰρ εἰς ὁμοιομερῆ καθάπερ τῶν ἄλλων σπλάγχχνων
 ἕκασον, διὰ δὲ τὴν τῷ σχήματος μορφὴν ἀνομοιομερές ἐστιν. 25
 ταῦτη δ' ἠκολούθηκε καὶ τῶν ἄλλων τῶν καλεσμένων σπλάγ-
 χχνων ἕκασον. ἐκ τῆς αὐτῆς γὰρ ὕλης συνεσῶσιν· αἱματικὴ
 γὰρ ἢ φύσις πάντων αὐτῶν διὰ τὸ τὴν θέσιν ἔχειν ἐπὶ πό-
 ροις φλεβικοῖς καὶ διαλήψεσιν. καθάπερ ἔν ῥέοντος ὕδατος
 ἵλυσ, τὰλλα σπλάγχχνα τῆς διὰ τῶν φλεβῶν ῥύσεως τοῦ 30
 αἵματος οἷον προχεύματά ἐστιν· ἢ δὲ καρδία, διὰ τὸ τῶν
 φλεβῶν ἀρχὴ εἶναι καὶ ἔχειν ἐν αὐτῇ τὴν δύναμιν τὴν δη-

μικρῶσαν τὰ αἷμα πρώτην, εὐλογον, ἐξ οἷας δέχεται τροφῆς, ἐκ τοιαύτης συνεσάναι καὶ αὐτήν. διότι μὲν ἔν αἱματικά τὴν μορφήν τὰ σπλάγχνα ἐσίν, εἴρηται, καὶ διότι τῇ μὲν ὁμοιομερῇ τῇ δ' ἀνομοιομερῇ.

5 Τῶν δ' ὁμοιομερῶν μορίων ἐν τοῖς ζώοις ἐστὶ τὰ μὲν 2
μαλακὰ καὶ ὑγρά, τὰ δὲ σκληρὰ καὶ σερεά, ὑγρά μὲν ἢ ὅλως ἢ ἕως ἂν ἢ ἐν τῇ φύσει, οἷον αἷμα, ἰχώρ, πιμελή, σέαρ, μυελός, γονή, χολή, γάλα ἐν τοῖς ἔχουσι, σάρξ, καὶ τὰ τέτοις ἀνάλογον· ὃ γὰρ ἅπαντα τὰ ζῶα τέτων τῶν
10 μορίων τέτευχεν, ἀλλ' ἐνια τῶν ἀνάλογον τούτων τισίν. τὰ δὲ ξηρὰ καὶ σερεὰ τῶν ὁμοιομερῶν ἐσίν, οἷον ὀσοῦν ἄκανθα νεῦρον φλέψ. καὶ γὰρ τῶν ὁμοιομερῶν ἡ διαίρεσις ἔχει διαφοράν· ἔσι γὰρ ὡς ἐνίων τὸ μέρος ὁμώνυμον τῷ ὅλῳ, οἷον φλεβὸς φλέψ, ἔσι δ' ὡς ὅχ ὁμώνυμον, ἀλλὰ προσώ-
15 που πρόσωπον ὁδαμῶς. πρῶτον μὲν ἔν καὶ τοῖς ὑγροῖς μορίοις καὶ τοῖς ξηροῖς πολλοὶ τρόποι τῆς αἰτίας εἰσίν. τὰ μὲν γὰρ ὡς ὕλη τῶν μερῶν τῶν ἀνομοιομερῶν ἐσίν (ἐκ τούτων γὰρ συνέστηκεν ἕκασον τῶν ὀργανικῶν μερῶν, ἐξ ὁστῶν καὶ νεύρων καὶ σαρκῶν καὶ ἄλλων τοιούτων συμβαλλομένων τὰ
20 μὲν εἰς τὴν οὐσίαν τὰ δ' εἰς τὴν ἐργασίαν), τὰ δὲ τροφή τέτοις τῶν ὑγρῶν ἐσί (πάντα γὰρ ἐξ ὑγρῶ λαμβάνει τὴν αὐξῆσιν), τὰ δὲ περιττώματα συμβέβηκεν εἶναι τέτων, οἷον τὴν τε τῆς ξηρᾶς τροφῆς ὑπόσασιν καὶ τὴν τῆς ὑγρᾶς τοῖς ἔχουσι κύσιν. αὐτῶν δὲ τέτων αἱ διαφοραὶ πρὸς ἀλλήλα τῷ
25 βελτίονος ἕνεκέν εἰσιν, οἷον τῶν τε ἄλλων καὶ αἵματος πρὸς αἷμα· τὸ μὲν γὰρ λεπτότερον τὸ δὲ παχύτερον καὶ τὸ μὲν καθαρώτερόν ἐσι τὸ δὲ θολερώτερον, ἔτι δὲ τὸ μὲν ψυχρότερον τὸ δὲ θερμότερον ἔν τε τοῖς μορίοις τοῦ ἐνὸς ζώου (τὸ γὰρ ἐν τοῖς ἄνω μέρεσι πρὸς τὰ κάτω μόρια διαφέρει
30 ταύταις ταῖς διαφοραῖς) καὶ ἐτέρῳ πρὸς ἕτερον. καὶ ὅλως τὰ μὲν ἔναιμα τῶν ζώων ἐσί, τὰ δ' ἀντὶ τῷ αἵματος ἔχει ἕτερόν τι μόριον τοιούτον. ἔσι δ' ἰσχύος μὲν ποιητικώτερον τὸ

παχύτερον αἷμα καὶ θερμότερον, αἰσθητικώτερον δὲ καὶ νοε-
 ρώτερον τὸ λεπτότερον καὶ ψυχρότερον. τὴν αὐτὴν δ' ἔχει
 διαφορὰν καὶ τῶν ἀνάλογον ὑπαρχόντων πρὸς τὸ αἷμα· διὸ
 καὶ μέλιτται καὶ ἄλλα τοιαῦτα ζῶα φρονιμώτερα τὴν
 φύσιν ἐστὶν ἐναίμων πολλῶν, καὶ τῶν ἐναίμων τὰ ψυχρὸν 5
 ἔχοντα καὶ λεπτὸν αἷμα φρονιμώτερα τῶν ἐναντίων ἐστίν.
 ἄριστα δὲ τὰ θερμὸν ἔχοντα καὶ λεπτὸν καὶ καθαρὸν· ἅμα
 γὰρ πρὸς τε ἀνδρείαν τὰ τοιαῦτα καὶ πρὸς φρόνησιν ἔχει
 καλῶς. διὸ καὶ τὰ ἄνω μέρη πρὸς τὰ κάτω ταύτην ἔχει
 τὴν διαφορὰν, καὶ πρὸς τὸ θῆλυ αὖ τὸ ἄρρεν, καὶ τὰ δε- 10
 ξιά πρὸς τὰ ἀριστερά τῆς σώματος. ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τῶν
 ἄλλων καὶ τῶν ποιέτων μορίων καὶ τῶν ἀνοιομερῶν ὑπολη-
 πτέον ἔχειν τὴν διαφορὰν, τὰ μὲν πρὸς τὰ ἔργα καὶ τὴν
 οὐσίαν ἐκάστω τῶν ζώων, τὰ δὲ πρὸς τὸ βέλτιον ἢ χειρόν,
 οἷον ἐχόντων ὀφθαλμοὺς ἀμφοτέρων τὰ μὲν ἐστὶ σκληρό- 15
 φθαλμα τὰ δ' ὑγρόφθαλμα, καὶ τὰ μὲν ἔκ ἔχει βλέ-
 φαρα τὰ δ' ἔχει πρὸς τὸ τὴν ὄψιν ἀκριβεστέρα εἶναι. ὅτι
 δ' ἀναγκαῖον ἔχειν ἢ αἷμα ἢ τὸ τέτω τὴν αὐτὴν ἔχον φύ-
 σιν, καὶ τίς ἐστὶν ἢ τῆς αἵματος φύσις, πρῶτον διελομένοις
 περὶ θερμῶ καὶ ψυχρῶ, ἔτω καὶ περὶ τέττε θεωρητέον τὰς 20
 αἰτίας. πολλῶν γὰρ ἢ φύσις ἀνάγεται πρὸς ταύτας τὰς
 ἀρχάς, καὶ πολλοὶ διαμφισβητῶσι ποῖα θερμὰ καὶ ποῖα
 ψυχρὰ τῶν ζώων ἢ τῶν μορίων. ἐνιοὶ γὰρ τὰ ἐνυδρά τῶν
 πεζῶν θερμότερά φασιν εἶναι, λέγοντες ὡς ἐπανισοῖ τὴν
 ψυχρότητα τοῦ τόπου ἢ τῆς φύσεως αὐτῶν θερμότης, καὶ 25
 τὰ ἀναιμα τῶν ἐναίμων καὶ τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων, οἷον
 Παρμενίδης τὰς γυναῖκας τῶν ἀνδρῶν θερμότερας εἶναί φησι
 καὶ ἕτεροὶ τινες, ὡς διὰ τὴν θερμότητα καὶ πολυαιμούσαις
 γινόμενων τῶν γυναικείων, Ἐμπεδοκλῆς δὲ τὸναντίον· ἔτι
 δ' αἷμα καὶ χολὴν οἱ μὲν θερμὸν ὁποτερονοῦν εἶναί φασιν 30
 αὐτῶν, οἱ δὲ ψυχρόν. εἰ δ' ἔχει τοσαύτην τὸ θερμὸν καὶ
 τὸ ψυχρὸν ἀμφισβήτησιν, τί χρὴ περὶ τῶν ἄλλων ὑπολα-

βεῖν; ταῦτα γὰρ ἡμῖν ἐναργέστατα τῶν περὶ τὴν αἴσθησιν.
 ἔοικε δὲ διὰ τὸ πολλαχῶς λέγεσθαι τὸ θερμότερον ταῦτα
 συμβαίνειν· ἕκαστος γὰρ δοκεῖ τι λέγειν τὰναντία λέγων.
 διὸ δεῖ μὴ λανθάνειν πῶς δεῖ τῶν φύσει συνεσώτων τὰ μὲν
 5 θερμὰ λέγειν τὰ δὲ ψυχρὰ καὶ τὰ μὲν ξηρὰ τὰ δ' ὑγρά,
 ἐπεὶ ὅτι γ' αἷτια ταῦτα σχεδὸν καὶ θανάτου καὶ ζωῆς ἔοικεν
 εἶναι φανερόν, ἔτι δ' ὕπνου καὶ ἐγρηγόρσεως καὶ ἀκμῆς καὶ
 γήρως καὶ νόσου καὶ ὑγείας, ἀλλ' ἔ' τραχύτητες καὶ λειό-
 τητες ἔδὲ βαρύτητες καὶ κεφότητες ἔδ' ἄλλο τῶν τοιούτων
 10 ἔδὲν ὡς εἰπεῖν. καὶ τοῦτ' εὐλόγως συμβέβηκεν· καθάπερ
 γὰρ ἐν ἐτέροις εἴρηται πρότερον, ἀρχαὶ τῶν φυσικῶν στοι-
 χείων αὐταὶ εἰσι, θερμὸν καὶ ψυχρὸν καὶ ξηρὸν καὶ ὑγρόν.
 πότερον ἔν ἀπλῶς λέγεται τὸ θερμὸν ἢ πλεοναχῶς; δεῖ δὴ
 λαβεῖν τί ἔργον τῷ θερμότερῳ, ἢ πόσα, εἰ πλείω. ἓνα μὲν
 15 δὴ τρόπον λέγεται μᾶλλον θερμὸν ὑφ' ἑ μᾶλλον θερμαί-
 νεται τὸ ἀπτόμενον, ἄλλως δὲ τὸ μᾶλλον αἰσθησιν ἐμποιοῦν
 ἐν τῷ θιγγάνειν, καὶ τῷτ', εἰ μὲν μετα λύπης. ἔστι δ' ὅτε δο-
 κεῖ τῷτ' εἶναι ψεῦδος· ἐνίοτε γὰρ ἢ ἔστι αἷτια τοῦ ἀλγεῖν
 αἰσθανομένοις. ἔτι τὸ τηκτικώτερον τῷ τηκτῷ καὶ τῷ καυστῷ
 20 καυστικώτερον. ἔτι εἰ μὲν ἢ τὸ μὲν πλεόν τὸ δ' ἔλαττον τὸ
 αὐτό, τὸ πλεόν τῷ ἐλάττονος θερμότερον. πρὸς δὲ ταύτοις
 δυοῖν τὸ μὴ ταχέως ψυχόμενον ἀλλὰ βραδέως θερμότερον,
 καὶ τὸ θᾶπτον θερμαινόμενον τῷ θερμαινομένου βραδέως θερ-
 μότερον εἶναι τὴν φύσιν φασί, ὡς τὸ μὲν ἐναντίον, ὅτι
 25 πᾶρρῳ, τὸ δ' ὅμοιον, ὅτι ἐγγύς. λέγεται μὲν οὖν εἰ μὴ
 πλεοναχῶς, ἀλλὰ τοσαυταχῶς ἕτερον ἐτέρου θερμότερον·
 τέτλες δὲ τέλες τρόπους ἀδύνατον ὑπάρχειν τῷ αὐτῷ πάντα.
 θερμαίνει μὲν γὰρ μᾶλλον τὸ ζέον ὕδωρ τῆς φλογός, καίει
 δὲ καὶ τήκει τὸ καυστὸν καὶ τηκτὸν ἢ φλόξ, τὸ δ' ὕδωρ
 30 ἔδὲν. ἔτι θερμότερον μὲν τὸ ζέον ὕδωρ ἢ πῦρ ὀλίγον, ψύχε-
 ται δὲ καὶ θᾶπτον καὶ μᾶλλον τὸ θερμὸν ὕδωρ μικρῷ πυ-
 ρός· ἔ' γὰρ γίνεται ψυχρὸν πῦρ, ὕδωρ δὲ γίνεται πᾶν. ἔτι

θερμότερον μὲν κατὰ τὴν ἀφὴν τὸ ζέον ὕδωρ, ψύχεται δὲ
 θάττον καὶ πήγνυται τῷ ἐλαίῳ. ἔτι τὸ αἷμα κατὰ μὲν τὴν
 ἀφὴν θερμότερον ὕδατος καὶ ἐλαίου, πήγνυται δὲ θάττον.
 ἔτι λίθοι καὶ σιδήρος καὶ τὰ τοιαῦτα θερμαίνεται μὲν βρα-
 δύτερον ὕδατος, καίει δὲ θερμανθέντα μᾶλλον. πρὸς δὲ τῷ 5
 τοῖς τῶν λεγομένων θερμῶν τὰ μὲν ἀλλοτρίαν ἔχει τὴν θερ-
 μότητα τὰ δ' οἰκείαν, διαφέρει δὲ τὸ θερμὸν εἶναι ὥτως ἢ
 ἐκείνως πλεῖστον· ἐγγὺς γὰρ τοῦ κατὰ συμβεβηκὸς εἶναι
 θερμὸν ἀλλὰ μὴ καθ' αὐτὸ θάτερον αὐτῶν, ὥσπερ ἂν εἴ τις
 λέγοι, εἰ συμβεβηκὸς εἴη τῷ πυρέττοντι εἶναι μυσικῷ, τὸν 10
 μυσικὸν εἶναι θερμότερον ἢ τὸν μεθ' ὑγιείας θερμόν. ἐπεὶ δ'
 ἐστὶ τὸ μὲν καθ' αὐτὸ θερμὸν τὸ δὲ κατὰ συμβεβηκός, ψύ-
 χεται μὲν βραδύτερον τὸ καθ' αὐτό, θερμαίνει δὲ μᾶλλον
 πολλάκις τὴν αἴσθησιν τὸ κατὰ συμβεβηκός· καὶ πάλιν
 καίει μὲν μᾶλλον τὸ καθ' αὐτὸ θερμόν, οἷον ἢ φλόξ τοῦ 15
 ὕδατος τοῦ ζέοντος, θερμαίνει δὲ κατὰ τὴν ἀφὴν τὸ ζέον
 μᾶλλον, τὸ κατὰ συμβεβηκὸς θερμόν. ὥς φανερόν ὅτι τὸ
 κρῖναι δυοῖν πότερον θερμότερον οὐχ ἀπλοῦν· ὡδὲ μὲν γὰρ
 τόδε ἔσαι θερμότερον, ὡδὲ δὲ θάτερον. ἔνια δὲ τῶν τοιούτων
 ἔδ' ἔσιν ἀπλῶς εἰπεῖν ὅτι θερμὸν ἢ μὴ θερμόν. ὃ μὲν γάρ 20
 ποτε τυγχάνει ὅν τὸ ὑποκείμενον, ἢ θερμόν, συνδυαζόμενον
 δὲ θερμόν, οἷον εἴ τις θεῖτο ἔνομα ὕδατι ἢ σιδήρῳ θερμῷ.
 τοῦτον γὰρ τὸν τρόπον τὸ αἷμα θερμόν ἐστιν. καὶ ποιεῖ δὲ
 φανερόν ἐν τοῖς τοιούτοις ὅτι τὸ ψυχρὸν φύσις τις ἀλλ' ἢ
 σέρησις ἐστίν, ἐν ὅσοις τὸ ὑποκείμενον κατὰ πάθος θερμόν 25
 ἐστίν. τάχα δὲ καὶ ἢ τῷ πυρὸς φύσις, εἰ ἔτυχε, τοιαύτη
 τις ἐστίν· ἴσως γὰρ τὸ ὑποκείμενόν ἐστιν ἢ καπνὸς ἢ ἄνθραξ,
 ὧν τὸ μὲν αἰεὶ θερμόν (ἀναθυμίασις γὰρ ὁ καπνός), ὃ δ'
 ἄνθραξ ἀποσβεσθεὶς ψυχρός. ἔλαιον δὲ καὶ πεύκη γένοιτ'
 ἂν ψυχρά. ἔχει δὲ θερμότητα καὶ τὰ πυρωθέντα πάντα 30
 σχεδόν, οἷον κονία καὶ τέφρα, καὶ τὰ ὑποστήματα τῶν
 ζώων, καὶ τῶν περιττωμάτων ἢ χολή, τῷ ἐμπεπυρεῦσθαι

καὶ ἐγκαταλελειφθαί τι ἐν αὐτοῖς θερμόν. ἄλλον δὲ τρόπον
 θερμόν πεύκη καὶ τὰ πίονα, τῷ ταχὺ μεταβάλλειν εἰς ἐν-
 ἐργειαν πυρός. δοκεῖ δὲ τὸ θερμόν καὶ πηγνύναι καὶ τήκειν.
 ὅσα μὲν ἔν ὕδατος μόνον, ταῦτα πήγνυσι τὸ ψυχρόν, ὅσα
 5 δὲ γῆς, τὸ πῦρ· καὶ τῶν θερμῶν πήγνυται ὑπὸ ψυχρῷ τα-
 χὺ μὲν ὅσα γῆς μᾶλλον, καὶ ἀλύτως, λυτῶς δ', ὅσα
 ὕδατος. ἀλλὰ περὶ μὲν τῶν ἐν ἐτέροις διώριζαι σαφέζε-
 ρον, ποῖα τὰ πηκτά, καὶ πήγνυται διὰ τίνας αἰτίας. τὸ δὲ
 τί θερμόν καὶ ποῖον θερμότερον, ἐπειδὴ λέγεται πλεοναχῶς,
 10 ὃ τὸν αὐτὸν τρόπον ὑπάρξει πᾶσιν, ἀλλὰ προσδιορίζον ὅτι
 καθ' αὐτὸ μὲν τόδε, κατὰ συμβεβηκὸς δὲ πολλάκις θά-
 τερον, ἔτι δὲ δυνάμει μὲν τοδί, τοδί δὲ κατ' ἐνέργειαν, καὶ
 τόνδε μὲν τὸν τρόπον τοδί, τῷ μᾶλλον τὴν ἀφὴν θερμαί-
 νειν, τοδί δὲ τῷ φλόγα ποιεῖν καὶ πυρῶν. λεγομένου δὲ τῷ
 15 θερμῷ πολλαχῶς, ἀκολουθήσει δῆλον ὅτι καὶ τὸ ψυχρόν
 κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. καὶ περὶ μὲν θερμῷ καὶ ψυχρῷ καὶ
 τῆς ὑπεροχῆς αὐτῶν διωρίσθω τὸν τρόπον τῆτον.

Ἐχόμενον δὲ καὶ περὶ ξηρῷ καὶ ὑγρῷ διελθεῖν ἀκολού- 3
 θως τοῖς εἰρημένοις. λέγεται δὲ ταῦτα πλεοναχῶς, οἷον τὰ
 20 μὲν δυνάμει τὰ δ' ἐνεργείᾳ. κρύσαλλος γὰρ καὶ πᾶν τὸ
 πεπηγὸς ὑγρὸν λέγεται ξηρὸν μὲν ἐνεργείᾳ καὶ κατὰ συμ-
 βεβηκός, ὄντα δυνάμει καὶ καθ' αὐτὰ ὑγρά, γῆ δὲ καὶ
 τέφρα καὶ τὰ τοιαῦτα μιχθέντα ὑγρῷ ἐνεργείᾳ μὲν ὑγρά
 καὶ κατὰ συμβεβηκός, καθ' αὐτὰ δὲ καὶ δυνάμει ξηρά·
 25 διακριθέντα δὲ ταῦτα τὰ μὲν ὕδατος ἀναπληστικά καὶ ἐνερ-
 γείᾳ καὶ δυνάμει ὑγρά, τὰ δὲ γῆς ἅπαντα ξηρά, καὶ τὸ
 κυρίως καὶ ἀπλῶς ξηρὸν τῆτον μάλιστα λέγεται τὸν τρόπον.
 ὁμοίως δὲ καὶ θάτερα τὰ ὑγρά κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον ἔχει
 τὸ κυρίως καὶ ἀπλῶς, καὶ ἐπὶ θερμῶν καὶ ψυχρῶν. τῶν
 30 δὲ διωρισμένων φανερόν ὅτι τὸ αἷμα ὡδὲ μὲν ἐστὶ θερμόν,
 οἷόν τι ἦν αὐτῷ τὸ αἵματι εἶναι, καθάπερ εἰ ὀνόματι ση-
 μαίνοιμεν, τὸ ζέον ὕδωρ αὐτῷ λέγεσθαι, τὸ δ' ὑποκείμενον

καὶ ὁ ποτε ὄν αἷμά ἐστιν, ἔ θερμόν· καὶ καθ' αὐτὸ ἔστι μὲν
ὡς θερμόν ἐστίν, ἔστι δ' ὡς ἔ. ἐν μὲν γὰρ τῷ λόγῳ ὑπάρξει
αὐτῷ ἡ θερμότης, ὥσπερ ἐν τῷ τῷ λευκῷ ἀνθρώπου τὸ λευ-
κόν· ἡ δὲ κατὰ πάθος τὸ αἷμα, ἔ καθ' αὐτὸ θερμόν. ὁμοίως
δὲ καὶ περὶ ξηρῷ καὶ ὑγρῷ. διὸ καὶ ἐν τῇ φύσει τῶν τοιού- 5
των τὰ μὲν θερμὰ καὶ ὑγρά χωριζόμενα δὲ πηγνυται καὶ
ψυχρὰ φαίνεται, οἷον τὸ αἷμα, τὰ δὲ θερμὰ καὶ πάχος
ἔχοντα καθάπερ ἡ χολή, χωριζόμενα δ' ἐκ τῆς φύσεως
τῶν ἔχόντων τούναντίον πάσχει· ψύχεται γὰρ καὶ ὑγραί-
νεται· τὸ μὲν γὰρ αἷμα ξηραίνεται μᾶλλον, ὑγραίνεται δ' 10
ἡ ξανθὴ χολή. τὸ δὲ μᾶλλον καὶ ἥττον μετέχειν τῶν ἀντι-
κειμένων ὡς ὑπάρχοντα δεῖ τιθέναι τούτοις. πῶς μὲν οὖν
θερμόν καὶ πῶς ὑγρόν, καὶ πῶς τῶν ἐναντίων ἡ φύσις τοῦ
αἵματος κεκοινωνήκεν, εἴρηται σχεδόν. ἐπεὶ δ' ἀνάγκη πᾶν
τὸ αὐξανόμενον λαμβάνειν τροφήν, ἡ δὲ τροφή πᾶσιν ἐξ 15
ὑγρῷ καὶ ξηρῷ, καὶ τέτων ἡ πέψις γίνεται καὶ ἡ μεταβολὴ
διὰ τῆς τοῦ θερμοῦ δυνάμεως, καὶ τὰ ζῶα πάντα καὶ τὰ
φυτά, καὶ εἰ μὴ δι' ἄλλην αἰτίαν, ἀλλὰ διὰ ταύτην ἀν-
αγκαῖον ἔχειν ἀρχὴν θερμῷ φυσικῇ, καὶ ταύτην ὥσπερ αἱ
ἐργασίαι τῆς τροφῆς πλειόνων εἰσὶ μορίων. ἡ μὲν γὰρ πρῶ- 20
τη φανερά τοις ζώοις λειτουργία διὰ τῷ στόματος ἔσα καὶ
τῶν ἐν τέτῳ μορίων, ὅσων ἡ τροφή δεῖται διαιρέσεως. ἀλλ'
αὕτη μὲν ὑδερμιᾶς αἰτία πέψεως, ἀλλ' εὐπεψίας μᾶλλον·
ἡ γὰρ εἰς μικρὰ διαίρεσις τῆς τροφῆς ῥᾶω ποιεῖ τῷ θερμῷ
τὴν ἐργασίαν· ἡ δὲ τῆς ἄνω καὶ τῆς κάτω κοιλίας ἡδὴ με- 25
τὰ θερμότητος φυσικῆς ποιεῖται τὴν πέψιν. ὥσπερ δὲ καὶ
τὸ σῶμα τῆς ἀκατεργάσου τροφῆς πόρος ἐστί, καὶ τὸ συν-
εχὲς αὐτῷ μόριον ὃ καλῶσιν οἰσοφάγον, ὅσα τῶν ζώων
ἔχει τῷτο τὸ μόριον, ἕως εἰς τὴν κοιλίαν, ἕτως καὶ ἄλλας
ἀρχὰς δεῖ πλείους εἶναι, δι' ὧν ἅπαν λήψεται τὸ σῶμα τὴν 30
τροφὴν, ὥσπερ ἐκ φάτνης, ἐκ τῆς κοιλίας καὶ τῆς τῶν ἐν-
τέρων φύσεως. τὰ μὲν γὰρ φυτὰ λαμβάνει τὴν τροφήν

κατειργασμένην ἐκ τῆς γῆς ταῖς ῥίζαις (διὸ καὶ περιττω-
μα ὃ γίνεται τοῖς φυτοῖς· τῇ γὰρ γῇ καὶ τῇ ἐν αὐτῇ θερ-
μότητι χρῆται ὥσπερ κοιλία), τὰ δὲ ζῶα πάντα μὲν σχε-
δόν, τὰ δὲ πορευτικά φανερώς, οἷον γῆν ἐν αὐτοῖς ἔχει τὸ
5 τῆς κοιλίας κύτος, ἐξ ἧς, ὥσπερ ἐκεῖνα ταῖς ῥίζαις, ταῦτα
δεῖ τινὲ τὴν τροφήν λαμβάνειν, ἕως τὸ τῆς ἐχομένης πέ-
ψεως λάβῃ τέλος. ἡ μὲν γὰρ τῆς σόματος ἐργασία παρα-
δίδωσι τῇ κοιλίᾳ, παρὰ δὲ ταύτης ἕτερον ἀναγκαῖον λαμ-
βάνειν, ὅπερ συμβέβηκεν· αἱ γὰρ φλέβες κατατείνονται
10 διὰ τῆς μεσεντερίως παράπαν, κάτωθεν ἀρξάμεναι μέχρι τῆς
κοιλίας. δεῖ δὲ ταῦτα θεωρεῖν ἐκ τε τῶν ἀνατομῶν καὶ τῆς
φυσικῆς ἰσορίας· ἐπεὶ δὲ πάσης τροφῆς ἐστὶ τι δεκτικὸν καὶ
τῶν γινομένων περιττωμάτων, αἱ δὲ φλέβες οἷον ἀγγεῖον
αἵματός εἰσι, φανερόν ὅτι τὸ αἷμα ἡ τελευταία τροφή τοῖς
15 ζώοις τοῖς ἐναίμοις ἐστὶ, τοῖς δ' ἀναίμοις τὸ ἀνάλογον. καὶ διὰ
τῆτο μὴ λαμβάνουσιν τε τροφήν ὑπολείπει τῆτο καὶ λαμβά-
νουσιν αὐξάνεται, καὶ χρηστῆς μὲν ἔσης ὑγιεινόν, φαύλης δὲ
φαῦλον. ὅτι μὲν ἔν τὸ αἷμα τροφῆς ἕνεκεν ὑπάρχει τοῖς
ἐναίμοις, φανερόν ἐκ τέτων καὶ τῶν τοιούτων. καὶ γὰρ διὰ
20 τῆτο θιγγανόμενον αἰσθησιν οὐ ποιεῖ, ὥσπερ ὃδ' ἄλλο τῶν
περιττωμάτων ὃδέν. ὃδ' ἡ τροφή καθάπερ σάρξ· αὕτη γὰρ
θιγγανομένη ποιεῖ αἰσθησιν. οὐ γὰρ συνεχές ἐστὶ τὸ αἷμα
ταύτῃ ὃδὲ συμπεφυκός, ἀλλ' οἷον ἐν ἀγγεῖῳ τυγχάνει κεί-
μενον ἐν τε τῇ καρδίᾳ καὶ ταῖς φλεψίν. ὃν δὲ τρόπον
25 λαμβάνει ἐξ αὐτῆς τὰ μόρια τὴν αὕξησιν, ἔτι δὲ περὶ τρο-
φῆς ὅλως, ἐν τοῖς περὶ γενέσεως καὶ ἐν ἑτέροις οἰκειότερόν
ἐστι διελθεῖν. νῦν δ' ἐπὶ τοσούτον εἰρήσθω (τοσούτον γὰρ χρή-
σιμον), ὅτι τὸ αἷμα τροφῆς ἕνεκα καὶ τροφῆς τῶν μο-
ρίων ἐστίν.

30 Τὰς δὲ καλουμένας ἵνας τὸ μὲν ἔχει αἷμα τὸ δ' οὐκ 4
ἔχει, οἷον τὸ τῶν ἐλάφων καὶ προκῶν. διόπερ ὃ πηγνυται
τὸ τοιούτον αἷμα· τῆ γὰρ αἵματος τὸ μὲν ὑδατώδες μᾶλλον

ψυχρόν ἐσι, διὸ καὶ ἔ πήγνυται, τὸ δὲ γεῶδες πήγνυται
 συνεξατμίζοντος τῆς ὑγρῆς· αἱ δ' ἴνες γῆς εἰσίν. συμβαίνει
 δ' ἑνία γε καὶ γλαφυρωτέραν ἔχειν τὴν διάνοιαν τῶν τοιῶ-
 των, οὐ διὰ τὴν ψυχρότητα τοῦ αἵματος, ἀλλὰ διὰ τὴν
 λεπτότητα μᾶλλον καὶ διὰ τὸ καθαρὸν εἶναι· τὸ γὰρ γεῶ- 5
 δες ὑδέτερον ἔχει τέτων. εὐκίνητοτέραν γὰρ ἔχουσι τὴν αἵ-
 σθησιν τὰ λεπτοτέραν ἔχοντα τὴν ὑγρότητα καὶ καθαρωτέ-
 ραν. διὰ γὰρ τῆτο καὶ τῶν ἀναίμων ἑνία συνετωτέραν ἔχει
 τὴν ψυχὴν ἐνίων ἐναίμων, καθάπερ εἴρηται πρότερον, οἷον ἡ
 μέλιττα καὶ τὸ γένος τὸ τῶν μυρμήκων καὶν εἴ τι ἕτερον 10
 τοιῶτόν ἐστιν. δειλότερα δὲ τὰ λίαν ὑδατώδη. ὁ γὰρ φόβος
 καταψύχει· προωδοποιήται ἔν τῷ πάθει τὰ τοιαύτην ἔχον-
 τα τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ κρᾶσιν· τὸ γὰρ ὕδωρ τῷ ψυχρῷ πη-
 κτόν ἐστιν. διὸ καὶ τᾶλλα τὰ ἀναιμα δειλότερα τῶν ἐναίμων
 ἐστὶν ὡς ἀπλῶς εἰπεῖν, καὶ ἀκίνητίζει τε φοβούμενα καὶ 15
 προίεται περιττώματα καὶ μεταβάλλει ἑνία τὰς χροὰς αὐ-
 τῶν. τὰ δὲ πολλὰς ἔχοντα λίαν ἴσας καὶ παχσίας γεωδέ-
 σερα τὴν φύσιν ἐς καὶ θυμώδη τὸ ἦθος καὶ ἐκστατικὰ διὰ
 τὸν θυμόν. θερμότητος γὰρ ποιητικὸν ὁ θυμός, τὰ δὲ σερεὰ
 θερμανθέντα μᾶλλον θερμαίνει τῶν ὑγρῶν· αἱ δ' ἴνες σερεὸν 20
 καὶ γεῶδες, ὥσε γίνονται οἷον πυρίαι ἐν τῷ αἵματι καὶ ζέ-
 σιν ποῖσιν ἐν τοῖς θυμοῖς. διὸ οἱ ταῦροι καὶ οἱ κάπροι θυ-
 μώδεις καὶ ἐκστατικοί· τὸ γὰρ αἷμα τέτων ἰνωδέσατον, καὶ
 τό γε τῆ ταύρης τάχιστα πήγνυται πάντων. ἐξαιρημένων δὲ
 τέτων τῶν ἰνῶν ἔ πήγνυται τὸ αἷμα· καθάπερ γὰρ ἐκ πηλῆ 25
 εἴ τις ἐξέλοι τὸ γεῶδες, ἔ πήγνυται τὸ ὕδωρ, οὕτω καὶ τὸ
 αἷμα· αἱ γὰρ ἴνες γῆς. μὴ ἐξαιρημένων δὲ πήγνυται, οἷον
 ὑγραὶ γῆ ὑπὸ ψύχους· τῆ γὰρ θερμῆς ὑπὸ τῆς ψυχρῆς ἐκθλι-
 βομένης συνεξατμίζει τὸ ὑγρόν, καθάπερ εἴρηται πρότερον, καὶ
 πήγνυται ἔχ ὑπὸ θερμῆς ἀλλ' ὑπὸ ψυχρῆς ξηραίνόμενον. ἐν δὲ 30
 τοῖς σώμασιν ὑγρόν ἐσι διὰ τὴν θερμότητα τὴν ἐν τοῖς ζώ-
 οισι. πολλῶν δ' ἐστὶν αἰτία ἡ τῆς αἵματος φύσις καὶ κατὰ

τὸ ἦθος τοῖς ζώοις καὶ κατὰ τὴν αἴσθησιν, εὐλόγως· ὕλη γάρ ἐστι παντὸς τῆς σώματος· ἡ γὰρ τροφή ὕλη, τὸ δ' αἷμα ἡ ἐσχάτη τροφή. πολλὴν ἔν ποιεῖ διαφορὰν θερμὸν ὄν καὶ ψυχρὸν καὶ λεπτὸν καὶ παχὺ καὶ θολερὸν καὶ καθα-
 5 ρόν. ἰχώρ δ' ἐστὶ τὸ ὑδατῶδες τῆς αἵματος διὰ τὸ μήπω πεπέφθαι ἢ διεφθάρθαι, ὥστε ὁ μὲν ἐξ ἀνάγκης ἰχώρ, ὁ δ' αἵματος χάριν ἐστίν.

Πιμελὴ δὲ καὶ στέαρ διαφέρουσι μὲν ἀλλήλων κατὰ 5
 τὴν τοῦ αἵματος διαφορὰν. ἐστὶ γὰρ ἐκάτερον αὐτῶν αἷμα
 10 πεπεμμένον δι' εὐτροφίαν, καὶ τὸ μὴ καταναλισκόμενον εἰς
 τὸ σαρκῶδες μῦριον τῶν ζώων, εὐπεπτον δὲ καὶ εὐτραφές.
 δηλοῖ δὲ τὸ λιπαρὸν αὐτῶν· τῶν γὰρ ὑγρῶν τὸ λιπαρὸν
 κοινὸν αἶρος καὶ πυρός ἐστιν. διὰ τῆτο ἔδεν ἔχει τῶν ἀναί-
 μων ἕτε πιμελὴν ἕτε στέαρ, ὅτι ἔδ' αἷμα. τῶν δ' ἐναίμων
 15 τὰ μὲν σωματῶδες ἔχοντα τὸ αἷμα στέαρ ἔχει μᾶλλον. τὸ
 γὰρ στέαρ γεῶδες ἐστὶ, διὸ πήγνυται καθάπερ καὶ τὸ ἰνῶδες
 καὶ αὐτὸ καὶ οἱ ζῶμοι οἱ τοῖστοι· ὀλίγον γὰρ ἔχει ὕδατος,
 τὸ δὲ πολὺ γῆς. διὸ τὰ μὴ ἀμφώδοντα ἀλλὰ κερατώδη
 στέαρ ἔχει. φανερὰ δ' ἡ φύσις αὐτῶν τῆς τοῖστου σοιχείου
 20 πλήρης οὔσα τῷ κερατώδους εἶναι καὶ ἀστραγάλους ἔχειν·
 ἅπαντα γὰρ ξηρὰ καὶ γεηρὰ τὴν φύσιν ἐστίν. τὰ δ' ἀμφώ-
 δοντα καὶ ἀκέρата καὶ πολυσχιδῇ πιμελὴν ἔχει ἀντὶ στέα-
 τος, ἢ ἔ πήγνυται ἔδὲ θρύπτεται ξηραίνομένη διὰ τὸ μὴ
 εἶναι γεώδη τὴν φύσιν αὐτῆς. μέτρια μὲν ἔν ταῦτα ὄντα ἐν
 25 τοῖς μύριοις τῶν ζώων ὠφελεῖ (πρὸς μὲν γὰρ αἴσθησιν οὐκ
 ἐμποδίζει, πρὸς δ' ὑγίειαν καὶ δύναμιν ἔχει βοήθειαν),
 ὑπερβάλλοντα δὲ τῷ πλήθει φθείρει καὶ βλάπτει. εἰ γὰρ
 πᾶν γένοιτο τὸ σῶμα πιμελὴ καὶ στέαρ, ἀπόλοιτ' ἄν. ζῶον
 μὲν γὰρ ἐστὶ κατὰ τὸ αἰσθητικὸν μῦριον, ἢ δὲ σὰρξ καὶ τὸ
 30 ἀνάλογον αἰσθητικόν· τὸ δ' αἷμα, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρό-
 τερον, ἔκ ἔχει αἴσθησιν, διὸ ἔδὲ πιμελὴ ἔδὲ στέαρ· αἷμα
 γὰρ πεπεμμένον ἐστίν. ὥς' εἰ πᾶν γένοιτο τὸ σῶμα τοῖστον,

ἐκ αὐτῶν ἔχοι ἐδεμίαν αἴσθησιν. διὸ καὶ γηράσκει ταχέως τὰ
 λίαν πύονα· ὀλίγαιμα γὰρ ἅτε εἰς τὴν πύότητα ἀναλίσκο-
 μέν· τῷ αἵματος, τὰ δ' ὀλίγαιμα ἤδη προωδοποιῆται πρὸς
 τὴν φθοράν· ἡ γὰρ φθορὰ ὀλιγαίμια τις ἐστίν, καὶ τὸ ὀλί-
 γον παθητικὸν καὶ ὑπὸ ψυχρῶ τῷ τυχόντος καὶ ὑπὸ θερμῶ. 5
 καὶ ἀγρονώτερα δὴ τὰ πύονα ἐστὶ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν· ὁ
 γὰρ ἔδει ἐκ τῷ αἵματος εἰς τὴν γονὴν ἵεναι καὶ τὸ σπέρμα,
 τῷτ' εἰς τὴν πιμελὴν ἀναλίσκεται καὶ τὸ σῆμα· πεττόμενον
 γὰρ τὸ αἷμα γίνεται ταῦτα, ὥστε ἢ ὅλως ἢ γίνεται περίτ-
 τωμα αὐτοῖς οὐδὲν ἢ ὀλίγον. καὶ περὶ μὲν αἵματος καὶ 10
 ἰχῶρος καὶ πιμελῆς καὶ σῆματος, τί τέ ἐστιν ἕκαστον αὐτῶν
 καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται.

6 Ἐστὶ δὲ καὶ ὁ μυελὸς αἱματός τις φύσις, καὶ οὐχ
 ὥσπερ οἶονταί τινες, τῆς γονῆς σπερματικὴ δύναμις. δηλοῖ
 δ' ἐν τοῖς νέοις πάμπαν· ἅτε γὰρ ἐξ αἵματος συνεχώτων 15
 τῶν μορίων καὶ τῆς τροφῆς οὕσης τοῖς ἐμβρύοις αἵματος,
 καὶ ἐν τοῖς ὁσοῖς ὁ μυελὸς αἱματώδης ἐστίν· αὐξανομένων
 δὲ καὶ πεττομένων, καθάπερ καὶ τὰ μόρια μεταβάλλει
 καὶ τὰ σπλάγχνα τὰς χροὰς (ὑπερβολῇ γὰρ αἱματώδες
 καὶ τῶν σπλάγχνων ἕκαστον ἐστὶν ἔτι νέων ὄντων), οὕτω καὶ 20
 ὁ μυελός· καὶ τῶν μὲν πιμελωδῶν λιπαρὸς καὶ πιμελῇ
 ὅμοιος, ὅσοις δὲ μὴ πιμελῇ ὅμοιος ἀλλὰ σῆμα γίνεται τὸ
 αἷμα πεττόμενον, τούτοις δὲ σῆματώδης. διὸ τοῖς μὲν κερα-
 τοφόροις καὶ μὴ ἀμφώδوسي σῆματώδης, τοῖς δ' ἀμφώδوسي
 καὶ πολυσχιδέσι πιμελώδης. ἥκιστα δὲ τοῖστας ὁ ῥαχίτης 25
 ἐστὶ μυελός διὰ τὸ δεῖν αὐτὸν εἶναι συνεχῇ καὶ διέχειν διὰ
 πάσης τῆς ῥάχεως διηρημένης κατὰ τὰς σφονδύλους· λι-
 παρὸς δ' ὢν ἢ σῆματώδης ἐκ αὐτῶν ὁμοίως ἢν συνεχῆς, ἀλλ' ἢ
 θραυστὸς ἢ ὑγρός. ἐνια δ' οὐκ ἔχει τῶν ζώων ὡς ἀξίως εἰ-
 πεῖν μυελόν, ὅσων τὰ ὅσα ἰσχυρὰ καὶ πυκνά, οἷον τὰ τῷ 30
 λέοντος· τέττα γὰρ τὰ ὅσα, διὰ τὸ πάμπαν ἄσημον ἔχειν,
 δοκεῖ οὐκ ἔχειν ὅλως μυελόν. ἐπεὶ δὲ τὴν μὲν τῶν ὁσῶν

ἀνάγκη φύσιν ὑπάρχειν τοῖς ζώοις, ἢ τὸ ἀνάλογον τοῖς
 ὀστέις, οἷον τοῖς ἐνύδροις τὴν ἄκανθαν, ἀναγκαῖον ἐνίοις ὑπάρ-
 χειν καὶ μυελόν, ἐμπεριλαμβανομένης τῆς τροφῆς ἐξ ἧς
 γίνεται τὰ ὀσᾶ. ὅτι δ' ἡ τροφή πᾶσιν αἷμα, εἴρηται πρότε-
 5 ρον. εὐλόγως δὲ καὶ γεατώδεις οἱ μυελοὶ καὶ πιμελώδεις
 εἰσίν· διὰ γὰρ τὴν ἀλέαν τὴν γινομένην ὑπὸ τῆς περιέχεσθαι
 τοῖς ὀστοῖς πέττεται τὸ αἷμα, ἢ δὲ καθ' αὐτὸ πέψις αἵ-
 ματος στέαρ καὶ πιμελή ἐστίν. καὶ ἐν τοῖς δὴ τὰ ὀσᾶ
 πυκνὰ ἔχουσι καὶ ἰσχυρὰ εὐλόγως ἐν τοῖς μὲν ἔκ ἐνεστι,
 10 τοῖς δ' ὀλίγοις ἐνεστίν· εἰς γὰρ τὰ ὀσᾶ ἀναλίσκεται ἡ
 τροφή. ἐν δὲ τοῖς μὴ ἔχουσιν ὀσᾶ ἀλλ' ἄκανθαν ὁ ῥαχίτης
 μόνος ἐστὶ μυελός· ὀλίγαιμά τε γὰρ φύσει ὑπάρχει ὄντα,
 καὶ κοίλη ἄκανθα μόνον ἢ τῆς ῥαχεώς ἐστίν. διὸ ἐν ταύτῃ
 ἐγγίνεται· μόνη τε γὰρ ἔχει χώραν, καὶ μόνη δεῖται συν-
 15 δέσμῃ διὰ τὰς διαλήψεις. διὸ καὶ ὁ ἐνταῦθα μυελός, ὥσ-
 περ εἴρηται, ἀλλοιότερός ἐστιν· διὰ τὸ ἀντὶ περόνης γὰρ
 γίνεσθαι γλίσχρος καὶ νευρώδης ἐστίν, ἵν' ἔχῃ τάσιν. διὰ
 τί μὲν οὖν μυελὸν ἔχει τὰ ζῶα τὰ ἔχοντα μυελόν, εἴρη-
 ται· καὶ τί ἐστίν ὁ μυελός, ἐκ τῶν φανερόν, ὅτι τῆς αἰ-
 20 ματικῆς τροφῆς τῆς εἰς ὀσᾶ καὶ ἄκανθαν μεριζομένης ἐστὶ
 τὸ ἐμπεριλαμβανόμενον περίττωμα πεφθέν.

Περὶ δ' ἐγκεφάλου σχεδὸν ἐστίν ἐχόμενον εἰπεῖν· πολ-
 7 λοῖς γὰρ καὶ ὁ ἐγκέφαλος δοκεῖ μυελὸς εἶναι καὶ ἀρχὴ
 τῆς μυελῆς διὰ τὸ συνεχῇ τὸν ῥαχίτην αὐτῷ ὁρᾶν μυελόν.
 25 ἔστι δὲ πᾶν τὸναντίον αὐτῷ τὴν φύσιν ὡς εἰπεῖν· ὁ μὲν γὰρ
 ἐγκέφαλος ψυχρότατον τῶν ἐν τῷ σώματι μορίων, ὁ δὲ
 μυελὸς θερμὸς τὴν φύσιν· δηλοῖ δ' ἡ λιπαρότης αὐτῆς καὶ
 τὸ πῖον. διὸ καὶ συνεχῆς ὁ ῥαχίτης τῷ ἐγκεφάλῳ ἐστίν·
 αἰεὶ γὰρ ἡ φύσις μηχανᾶται πρὸς τὴν ἐκάστου ὑπερβολὴν
 30 βοήθειαν τὴν τῆς ἐναντίας παρεδρίαν, ἵνα ἀνισάζῃ τὴν θατέρου
 ὑπερβολὴν θάτερον. ὅτι μὲν ἔν ὁ μυελὸς θερμόν ἐστι, δῆλον
 ἐκ πολλῶν· ἢ δὲ τῆς ἐγκεφάλου ψυχρότης φανερά μὲν καὶ

κατὰ τὴν θίζιν, ἔτι δ' ἀναιμότατον τῶν ὑγρῶν τῶν ἐν τῷ
 σώματι πάντων (ἐδ' ὅτις γὰρ αἵματος ἔχει ἐν αὐτῷ) καὶ
 αὐχμηρότατον. ἔστι δ' ἕτερον περίττωμα ἕτερον τῶν συνεχῶν μο-
 ρίων, ἀλλὰ ἴδιος ἡ φύσις, καὶ εὐλόγως τοιαύτη. ὅτι μὲν
 ἔν ἐκ ἔχει συνέχειαν ὑδατοειδήν πρὸς τὰ αἰσθητικὰ μόρια, δὴ- 5
 λον μὲν καὶ διὰ τῆς ὕψεως, ἔτι δὲ μᾶλλον τῷ μηδεμίαν
 ποιεῖν αἰσθησιν θιγγανόμενος, ὥσπερ ἐδὲ τὸ αἷμα ἐδὲ τὸ
 περίττωμα τῶν ζώων. ὑπάρχει δὲ τοῖς ζώοις πρὸς τὴν τῆς
 φύσεως ὅλης σωτηρίαν. οἱ μὲν γὰρ τῷ ζῷ τὴν ψυχὴν τι-
 θέασιν πῦρ ἢ τοιαύτην τινὰ δύναμιν φορτικῶς τιθέντες· βέλ- 10
 τιον δ' ἴσως φάναι ἐν τοιούτῳ τινὶ σώματι συνεχῆναι. τέττα
 δ' αἴτιον ὅτι τοῖς τῆς ψυχῆς ἔργοις ὑπηρετικώτατον τῶν
 σωμάτων τὸ θερμόν ἐστιν· τὸ τρέφειν γὰρ καὶ κινεῖν ψυχῆς
 ἔργον ἐστὶ, ταῦτα δὲ διὰ ταύτης μάλιστα γίνεται τῆς δυνά-
 μεως. ὁμοιον ἔν τὸ τὴν ψυχὴν εἶναι φάναι πῦρ, καὶ τὸ 15
 πρίονα ἢ τρύπανον τὸν τέκτονα ἢ τὴν τεκτονικὴν, ὅτι τὸ ἔρ-
 γον περαίνεται ἐγγὺς ἀλλήλων ἔστιν. ὅτι μὲν ἔν θερμότητος
 τὰ ζῷα μετέχειν ἀναγκαῖον, δῆλον ἐκ τέτων· ἐπεὶ δ' ἅ-
 παντα δεῖται τῆς ἐναντίας ῥοπῆς, ἵνα τυγχάνῃ τῷ μετρίου
 καὶ τῷ μέσῳ (τὴν γὰρ ἑστίαν ἔχει τῷτο καὶ τὸν λόγον, τῶν 20
 δ' ἄκρων ἑκάτερον ἐκ ἔχει χωρὶς), διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν
 πρὸς τὸν τῆς καρδίας τόπον καὶ τὴν ἐν αὐτῇ θερμότητα με-
 μηχάνηται τὸν ἐγκέφαλον ἢ φύσις, καὶ τέττα χάριν ὑπάρ-
 χει τῷτο τὸ μόριον τοῖς ζώοις, τὴν φύσιν ἔχον κοινὴν ὕδα-
 τος καὶ γῆς. καὶ διὰ τῷτο τὰ ἔναιμα ἔχει πάντα ἐγκέφα- 25
 λον, τῶν δ' ἄλλων ἐδὲν ὡς εἰπεῖν, πλὴν ὅτι κατὰ τὸ ἀνά-
 λογον, οἷον ὁ πολύπους· ὀλιγόθερμα γὰρ πάντα διὰ τὴν
 ἀναιμίαν. ὁ μὲν ἔν ἐγκέφαλος εὐκρατον ποιεῖ τὴν ἐν τῇ
 καρδίᾳ θερμότητα καὶ ζέσιν· ἵνα δὲ καὶ τοῦτο τὸ μόριον
 τυγχάνῃ μετρίας θερμότητος, ἀφ' ἑκατέρας τῆς φλεβός, 30
 τῆς τε μεγάλης καὶ τῆς καλαμμένης ἀορτῆς, τελευτῶσιν αἱ
 φλέβες εἰς τὴν μήνιγγα τὴν περὶ τὸν ἐγκέφαλον. πρὸς δὲ

τὸ τῇ θερμότητι μὴ βλάπτειν, ἀντὶ μὲν μεγάλων ὀλίγων
 πυκναὶ καὶ λεπταὶ φλέβες περιέχουσιν αὐτόν, ἀντὶ δὲ πολ-
 λῷ καὶ παχέος αἵματος λεπτόν καὶ καθαρόν. διὸ καὶ τὰ
 ῥεύματα τοῖς σώμασιν ἐκ τῆς κεφαλῆς ἐς τὴν ἀρχήν,
 5 ὅσοις ἂν ᾖ τὰ περὶ τὸν ἐγκέφαλον ψυχρότερα τῆς συμμέ-
 τρου κράσεως· ἀναθυμιωμένης γὰρ διὰ τῶν φλεβῶν ἄνω τῆς
 τροφῆς τὸ περίττωμα ψυχρόμενον διὰ τὴν τῷ τόπου τέτου
 δύναμιν ῥεύματα ποιεῖ φλέγματος καὶ ἰχῶρος. δεῖ δὲ λα-
 βεῖν, ὡς μεγάλῳ παρεικάζοντα μικρόν, ὁμοίως συμβαίνειν
 10 ὥσπερ τὴν τῶν υἱετῶν γένεσιν· ἀναθυμιωμένης γὰρ ἐκ τῆς
 γῆς τῆς ἀτμίδος καὶ φερομένης ὑπὸ τῷ θερμῷ πρὸς τὸν ἄνω
 τόπον, ὅταν ἐν τῷ ὑπὲρ τῆς γῆς γένηται ἀέρι ὄντι ψυχρῷ,
 συνίσταται πάλιν εἰς ὕδωρ διὰ τὴν ψύξιν καὶ ῥεῖ κάτω πρὸς
 τὴν γῆν. ἀλλὰ περὶ μὲν τέτων ἐν ταῖς τῶν νόσων ἀρχαῖς
 15 ἀρμόττει λέγειν, ἐφ' ὅσον τῆς φυσικῆς φιλοσοφίας ἐστὶν
 εἰπεῖν περὶ αὐτῶν· ποιεῖ δὲ καὶ τὸν ὕπνον τοῖς ζώοις τῆτο
 τὸ μόριον τοῖς ἔχουσιν ἐγκέφαλον, τοῖς δὲ μὴ ἔχουσι τὸ ἀνά-
 λογον. καταψύχον γὰρ τὴν ἀπὸ τῆς τροφῆς τῷ αἵματος
 ἐπίρρυσιν, ἢ καὶ διὰ τινος ὁμοίας αἰτίας ἄλλας, βαρύνει
 20 τε τὸν τόπον (διὸ τὴν κεφαλὴν καρηβαρῶσιν οἱ ὑπνώσσον-
 τες) καὶ κάτω ποιεῖ τὸ θερμὸν ὑποφεύγειν μετὰ τῷ αἵμα-
 τος. διὸ πλεῖον ἀθροίζομενον ἐπὶ τὸν κάτω τόπον ἀπεργάζε-
 ται τὸν ὕπνον, καὶ τὸ δύνασθαι ἐξάναί ὀρθὰ ἀφαιρεῖται,
 ὅσα τῶν ζώων ὀρθὰ τὴν φύσιν ἐσί, τῶν δ' ἄλλων τὴν ὀρθό-
 25 τητα τῆς κεφαλῆς· περὶ ὧν εἴρηται καθ' αὐτὰ ἐν τε τοῖς
 περὶ αἰσθήσεως καὶ περὶ ὕπνου διωρισμένοις. ὅτι δ' ἐστὶν ὁ
 ἐγκέφαλος κοινὸς ὕδατος καὶ γῆς, δηλοῖ τὸ συμβαῖνον περὶ
 αὐτόν· ἐψόμενος γὰρ γίνεται ξηρὸς καὶ σκληρός, καὶ λεί-
 πεται τὸ γεῶδες ἐξατμισθέντος τῷ ὕδατος ὑπὸ τῆς θερμό-
 30 τητος, ὥσπερ τὰ τῶν χεδρόπων ἐψήματα καὶ τῶν ἄλλων
 καρπῶν, διὰ τὸ γῆς εἶναι τὸ πλεῖζον μέρος, ἐξιόντος τοῦ
 μιχθέντος ὑγρῷ· καὶ γὰρ ταῦτα γίνεται σκληρὰ καὶ γεηρὰ

πάμπαν· ἔχει δὲ τῶν ζώων ἐγκέφαλον πλείστον ἄνθρωπος
ὡς κατὰ μέγεθος, καὶ τῶν ἀνθρώπων οἱ ἄρρενες τῶν θη-
λειῶν· καὶ γὰρ τὸν περὶ τὴν καρδίαν καὶ τὸν πλεύμονα τό-
πον θερμότατον καὶ ἐναιμότατον. διὸ καὶ μόνον ἐς τῶν
ζώων ὀρθόν· ἢ γὰρ τῷ θερμῷ φύσις ἐνισχύουσα ποιεῖ τὴν 5
αὐξήσιν ἀπὸ τοῦ μέσου κατὰ τὴν αὐτῆς φοράν. πρὸς ἓν πολ-
λὴν θερμότητα ἀντίκειται πλείων ὑγρότης καὶ ψυχρότης, καὶ
διὰ τὸ πλῆθος ὀψιαίτατα πηγνύται τὸ περὶ τὴν κεφαλὴν
ὅσον, ὃ καλῶσι βρέγμα τινές, διὰ τὸ πολὺν χρόνον τὸ θερ-
μὸν ἀπατμίζειν· τῶν δ' ἄλλων ὕδενι τοῦτο συμβαίνει τῶν 10
ἐναίμων ζώων. καὶ ῥαφὰς δὲ πλείστας ἔχει περὶ τὴν κε-
φαλὴν, καὶ τὸ ἄρρεν πλείους τῶν θηλειῶν, διὰ τὴν αὐτὴν
αἰτίαν, ὅπως ὁ τόπος εὐπνεύς ἦ, καὶ μᾶλλον ὁ πλείων ἐγ-
κέφαλος· ὑγραινόμενος γὰρ ἢ ξηραινόμενος μᾶλλον ἔποιή-
σει τὸ αὐτὸ ἔργον, ἀλλ' ἢ ἔψύξει ἢ πῆξει, ὥς νόσος καὶ 15
παρανοίας ποιεῖν καὶ θανάτους· τὸ γὰρ ἐν τῇ καρδίᾳ θερ-
μὸν καὶ ἡ ἀρχὴ συμπαθέσατόν ἐστι καὶ ταχεῖαν ποιεῖται
τὴν αἴσθησιν μεταβάλλοντός τι καὶ πάσχοντος τοῦ περὶ τὸν
ἐγκέφαλον αἵματος.

Περὶ μὲν ἓν τῶν συμφύτων τοῖς ζώοις ὑγρῶν σχεδὸν 20
εἴρηται περὶ πάντων· τῶν δ' ὑσερογενῶν τὰ τε περιττώματα
τῆς τροφῆς ἐσί, τό τε τῆς κύσεως ὑπόστημα καὶ τὸ τῆς
κοιλίας, καὶ παρὰ ταῦτα γονὴ καὶ γάλα τοῖς πεφυκόσιν
ἔχειν ἕκαστα τέτων. τὰ μὲν ἓν τῆς τροφῆς περιττώματα
περὶ τὴν τῆς τροφῆς σκέψιν καὶ θεωρίαν οἰκείους ἔχει τοὺς 25
λόγους, τίσι τε τῶν ζώων ὑπάρχει καὶ διὰ τίνας αἰτίας,
τὰ δὲ περὶ σπέρματος καὶ γάλακτος ἐν τοῖς περὶ γενέ-
σεως· τὸ μὲν γὰρ ἀρχὴ γενέσεως αὐτῶν ἐσί, τὸ δὲ χάριν
γενέσεως.

8 Περὶ δὲ τῶν ἄλλων μορίων τῶν ὁμοιομερῶν σκεπτέον, 30
καὶ πρῶτον περὶ σαρκὸς ἐν τοῖς ἔχουσι σάρκας, ἐν δὲ τοῖς
ἄλλοις τὸ ἀνάλογον· τοῦτο γὰρ ἀρχὴ καὶ σῶμα καθ' αὐτὸ

τῶν ζώων ἐσίν. δῆλον δὲ καὶ κατὰ τὸν λόγον· τὸ γὰρ ζῶον
 ὀρίζομεθα τῷ ἔχειν αἴσθησιν, πρῶτον δὲ τὴν πρώτην· αὕτη
 δ' ἐστὶν ἀφή, ταύτης δ' αἰσθητήριον τὸ τοιοῦτον μῦριόν ἐστιν,
 ἥτοι τὸ πρῶτον, ὥσπερ ἡ κόρη τῆς ὀψευς, ἢ τὸ δι' ἧ συν-
 5 ειλημμένον, ὥσπερ ἂν εἴ τις προσλάβοι τῇ κόρῃ τὸ δια-
 φανὲς πᾶν. ἐπὶ μὲν ἔν τῶν ἄλλων αἰσθήσεων ἀδύνατόν τε
 καὶ ἔδὲν πρῶτον τῷτ' ἦν ποιῆσαι τῇ φύσει, τὸ δ' ἀπτικὸν
 ἐξ ἀνάγκης· μόνον γὰρ ἡ μάλισα τῷτ' ἐστὶ σωματῶδες τῶν
 αἰσθητηρίων. κατὰ δὲ τὴν αἴσθησιν φανερόν πάντα τᾶλλα
 10 τέττε χάριν ὄντα, λέγω δ' οἶον ὅσα καὶ δέρμα καὶ νεῦρα
 καὶ φλέβες, ἔτι δὲ τρίχες καὶ τὸ τῶν ὀνύχων γένος, καὶ
 εἴ τι τοιοῦτον ἕτερόν ἐστιν. ἡ μὲν γὰρ τῶν ὀσῶν φύσις σωτη-
 ρίας ἐνεκεν μεμηχανῆται μαλακῶ, σκληρὰ τὴν φύσιν ἔσα,
 ἐν τοῖς ἔχουσιν ὅσα· ἐν δὲ τοῖς μὴ ἔχουσι τὸ ἀνάλογον, οἶον
 15 ἐν τοῖς ἰχθύσι τοῖς μὲν ἄκανθα τοῖς δὲ χόνδρος. τὰ μὲν ἔν
 ἔχει τῶν ζώων ἐντὸς τὴν τοιαύτην βοήθειαν, ἕνια δὲ τῶν
 ἀναίμων ἐκτός, ὥσπερ τῶν τε μαλακοσφράκων ἕκασον, οἶον
 καρκίνοι καὶ τὸ τῶν καράβων γένος, καὶ τὸ τῶν ὀσρακο-
 δέρμων ὡσαύτως, οἶον τὰ καλόμενα ὀσρεα· πᾶσι γὰρ τέ-
 20 τοις τὸ μὲν σαρκῶδες ἐντός, τὸ δὲ συνέχον καὶ φυλάττον
 ἐκτός τὸ γεῶδες ἐστιν· πρὸς γὰρ τῇ φυλακῇ τῆς συνεχείας,
 τῷ ἔχειν ὀλίγον αὐτῶν τὴν φύσιν θερμὸν ἀναίμων ὄντων,
 οἶον πνιγεύς τις περικείμενον τὸ ὀσρακον φυλάττει τὸ ἐμ-
 πεπυρευμένον θερμόν. ἡ δὲ χελώνη καὶ τὸ τῶν ἐμύδων γέ-
 25 νος ὁμοίως ἔχειν δοκεῖ τέτοις, ἕτερον ὃν γένος τέτων. τὰ δ'
 ἔντομα τῶν ζώων καὶ τὰ μαλάκια τούτοις τ' ἐναντίως καὶ
 αὐτοῖς ἀντικειμένως συνέστηκεν· ἔδὲν γὰρ ὀσῶδες ἔχειν ἔοι-
 κεν ἔδὲ γεηρὸν ἀποκεκριμένον, ὅ τι καὶ ἄξιον εἰπεῖν, ἀλλὰ
 τὰ μὲν μαλάκια σχεδὸν ὅλα σαρκώδη καὶ μαλακά, πρὸς
 30 δὲ τὸ μὴ εὐφθαρτον εἶναι τὸ σῶμα αὐτῶν, καθάπερ τὰ
 σαρκώδη, μεταξὺ σαρκὸς καὶ νεύρα τὴν φύσιν ἔχει. μαλα-
 κὸν μὲν γὰρ ὥσπερ σάρξ ἐστιν, ἔχει δὲ τάσιν ὥσπερ νεῦ-

ρον· τὴν δὲ σχίσιν ἔχει τῆς σαρκὸς ὁ κατ' εὐθυωρίαν ἀλλὰ
κατὰ κύκλους διαιρετήν· ὅτως γὰρ ἂν ἔχον χρησιμώτατον
ἂν εἴη πρὸς τὴν ἰσχύν. ὑπάρχει δ' ἐν αὐτοῖς καὶ τὸ ἀνά-
λογον ταῖς τῶν ἰχθύων ἀκάνθαις, οἷον ἐν μὲν ταῖς σηπείαις
τὸ καλούμενον σηπίον, ἐν δὲ ταῖς τευθείσι τὸ καλούμενον ξί- 5
φος. τὰ δ' αὖ τῶν πολυπόδων τοιοῦτον ὅθεν ἔχει διὰ τὸ μι-
κρόν ἔχειν τὸ κύτος τὴν καλυμένην κεφαλὴν, θάτερα δ' εὐ-
μήκη. διὸ πρὸς τὴν ὀρθότητα αὐτῶν καὶ τὴν ἀκαμψίαν ὑπ-
έγραψε ταῦτα ἡ φύσις, ὥσπερ τῶν ἐναίμων τοῖς μὲν ὅσῃν
τοῖς δ' ἀκανθαν. τὰ δ' ἔντομα τέτοις τ' ἐναντίως ἔχει καὶ 10
τοῖς ἐναίμοις, καθάπερ εἴπομεν. ὅθεν γὰρ ἀφωρισμένον ἔχει
σκληρόν, τὸ δὲ μαλακόν, ἀλλ' ὅλον τὸ σῶμα σκληρόν,
σκληρότητα δὲ τοιαύτην, ὅςῃ μὲν σαρκωδεσέραν, σαρκὸς δ'
ὅσῳδεσέραν καὶ γεωδεσέραν, πρὸς τὸ μὴ εὐδιαίρετον εἶναι
τὸ σῶμα αὐτῶν. 15

9 Ἐχει δ' ὁμοίως ἢ τε τῶν ὅσῳν καὶ ἢ τῶν φλεβῶν φύ-
σις. ἑκατέρα γὰρ αὐτῶν ἀφ' ἑνὸς ἠργυμένη συνεχῆς ἐστὶ, καὶ
ἔτε ὅσῃν ἐστὶν αὐτὸ καθ' αὐτὸ ὅθεν, ἀλλ' ἢ μόριον ὡς συν-
εχῆς ἢ ἀπτόμενον καὶ προσδεδεμένον, ἵνα χρήται ἡ φύσις
καὶ ὡς ἐνὶ καὶ συνεχεῖ καὶ ὡς δυσι καὶ διηρημένοις πρὸς 20
τὴν κάμψιν. ὁμοίως δὲ καὶ φλέψ ὁδεμία αὐτὴ καθ' αὐτὴν
ἐστὶν, ἀλλὰ πᾶσαι μόριον μιᾶς εἰσὶν. ὅσῃν τε γὰρ εἴ τι κε-
χωρισμένον ἦν, τό τ' ἔργον ὅκ ἂν ἐποίει ὁ χάριν ἢ τῶν ὅσῳν
ἐστὶ φύσις (ἔτε γὰρ ἂν κάμψεως ἦν αἴτιον ἔτ' ὀρθότητος
ὁδεμιάς μὴ συνεχῆς ὃν ἀλλὰ διαλεῖπον), ἔτι τ' ἔβλαπτεν 25
ἂν ὥσπερ ἀκανθά τις ἢ βέλος ἐνὸν ταῖς σαρκίν. εἴτε φλέψ
ἦν τις κεχωρισμένη καὶ μὴ συνεχῆς πρὸς τὴν ἀρχήν, οὐκ
ἂν ἔσωζε τὸ ἐν αὐτῇ αἷμα· ἢ γὰρ ἀπ' ἐκείνης θερμότης
κωλύει πήγνυσθαι, φαίνεται δὲ καὶ σηπόμενον τὸ χωρίζο-
μενον. ἀρχὴ δὲ τῶν μὲν φλεβῶν ἢ καρδία, τῶν δ' ὅσῳν ἢ 30
καλυμένη ῥάχισ τοῖς ἔχουσιν ὅσα πᾶσιν, ἀφ' ἧς συνεχῆς ἢ
τῶν ἄλλων ὅσῳν ἐστὶ φύσις· ἢ γὰρ τὸ μῆκος καὶ τὴν ὀρθότητα

συνέχουσα τῶν ζώων ἡ ῥάχιδες ἐσίν. ἐπεὶ δ' ἀνάγκη κινεμένῃς
 τῆς ζώης κάμπτεσθαι τὸ σῶμα, μία μὲν διὰ τὴν συνέχειάν
 ἐσίν, πολυμερὴς δὲ τῇ διαιρέσει τῶν σπονδύλων. ἐκ δὲ ταύ-
 τῆς τοῖς ἔχουσι κῶλα συνεχῇ πρὸς αὐτήν, τὰ τέτων ὅσα
 5 τῶν ἀρμονιῶν ἐσίν, ἡ μὲν ἔχει τὰ κῶλα κάμψιν, συνδε-
 μένα τε νεύροις, καὶ τῶν ἐσχάτων συναρμοσπόντων, τῆ μὲν
 ὄντος κοίλης τῆ δὲ περιφερῆς, ἡ καὶ ἀμφοτέρων κοίλων, ἐν
 μέσῳ δὲ περιειληφόντων, οἷον γόμφον, ἀσράγαλον, ἵνα γί-
 γνηται κάμψις καὶ ἔκτασις· ἄλλως γὰρ ἢ ὅλως ἀδύνα-
 10 τον, ἡ ὁ καλῶς ἂν ἐποίουν τὴν τοιαύτην κίνησιν. ἓν δ'
 αὐτῶν ὁμοίαν ἔχοντα τὴν ἀρχὴν τὴν θατέρου τῇ τελευτῇ
 θατέρῃ, συνδέεται νεύροις. καὶ χονδρώδη δὲ μόρια μεταξὺ
 τῶν κάμψεων εἰσιν, οἷον ζοιβή, πρὸς τὸ ἀλλήλα μὴ τρί-
 βειν. περὶ δὲ τὰ ὅσα αἱ σάρκες περιπεφύκασι, προσει-
 15 λημμέναι λεπτοῖς καὶ ἰνώδεσι δεσμοῖς, ὧν ἕνεκεν τὸ τῶν
 ὁσῶν ἐστὶ γένος. ὥσπερ γὰρ οἱ πλάττοντες ἐκ πηλῆς ζῶον
 ἢ τινος ἄλλης ὑγρᾶς συστάσεως ὑφιστάσι τῶν σφαιρῶν τι
 σωμάτων, εἴθ' ἔτω περιπλάττῃσι, τὸν αὐτὸν τρόπον ἡ φύ-
 σις δεδημιούργηκεν ἐκ τῶν σαρκῶν τὸ ζῶον. τοῖς μὲν ἔν ἄλ-
 20 λοῖς ὑπέρειν ὅσα τοῖς σαρκώδεσι μορίοις, τοῖς μὲν κινεμέ-
 νοις διὰ κάμψιν τέτου χάριν, τοῖς δ' ἀκινήτοις φυλακῆς
 ἕνεκεν, οἷον αἱ συγκλείουσαι πλευραὶ τὸ σῆθος σωτηρίας
 χάριν τῶν περὶ τὴν καρδίαν σπλάγχχνων· τὰ δὲ περὶ τὴν
 κοιλίαν ἀνόστρα πᾶσιν, ὅπως μὴ κωλύῃ τὴν ἀνοίσθησιν τὴν
 25 ἀπὸ τῆς τροφῆς γινομένην τοῖς ζώοις ἐξ ἀνάγκης καὶ τοῖς
 θήλεσι τὴν ἐν αὐτοῖς τῶν ἐμβρύων αὐξήσιν. τὰ μὲν ἔν
 ζωοτόκῃ τῶν ζώων καὶ ἐν αὐτοῖς καὶ ἐκτὸς παραπλησίαν
 ἔχει τὴν τῶν ὁσῶν δύναμιν καὶ ἰσχυράν. πολὺ γὰρ μείζω
 πάντα τὰ τοιαῦτα τῶν μὴ ζωοτόκων ὡς κατὰ λόγον εἰπεῖν
 30 τῶν σωμάτων· ἓναχοῦ γὰρ πολλὰ γίνεται μεγάλα τῶν
 ζωοτόκων, οἷον ἐν Λιβύῃ καὶ τοῖς τόποις τοῖς θερμοῖς καὶ
 τοῖς ξηροῖς. τοῖς δὲ μεγάλοις ἰσχυροτέρων δεῖ τῶν ὑπερι-

σμάτων καὶ μειζόνων καὶ σκληροτέρων, καὶ τέτων αὐτῶν τοῖς βιασικωτέροις. διὸ τὰ τῶν ἀρρένων σκληρότερα ἢ τὰ τῶν θηλειῶν, καὶ τὰ τῶν σαρκοφάγων (ἡ τροφή γὰρ διὰ μάχης τέτοις), ὥσπερ τὰ τῆ λέοντος· ἔτω γὰρ ἔχει ταῦτα σκληρὰν τὴν φύσιν ὥς' ἐξάπτεσθαι τυπτομένων καθάπερ ἐκ 5 λίθων πῦρ. ἔχει δὲ καὶ ὁ δελφίς ἐκ ἀκάνθας ἀλλ' ὅσα· ζωοτόκος γὰρ ἐστίν. τοῖς δ' ἐναίμοις μὲν μὴ ζωοτόκοις δὲ παραλλάττει κατὰ μικρὸν ἡ φύσις, οἷον τοῖς ὄρνισιν ὅσα μὲν, ἀσθενέστερα δέ. τῶν δ' ἰχθύων τοῖς μὲν ὠοτόκοις ἀκανθα, καὶ τοῖς ὄφεσιν ἀκανθώδης ἐστίν ἡ τῶν ὀσῶν φύσις, 10 πλὴν τοῖς λίαν μεγάλοις· τέτοις δέ, δι' ἅπερ καὶ τοῖς ζωοτόκοις, πρὸς τὴν ἰσχὺν ἰσχυροτέρων δεῖ τῶν σφενδαμίων. τὰ δὲ καλούμενα σελάχη χονδράκανθα τὴν φύσιν ἐστίν· ὑγροτέραν τε γὰρ ἀναγκαῖον αὐτῶν εἶναι τὴν κίνησιν, ὥςτε δεῖ καὶ τὴν τῶν ἐρεισμάτων μὴ κραῦρον εἶναι ἀλλὰ μαλα- 15 κωτέραν, καὶ τὸ γεῶδες εἰς τὸ δέρμα πᾶν ἀνήλωκεν ἡ φύσις· ἅμα δὲ τὴν αὐτὴν ὑπεροχὴν εἰς πολλὰς τέχνας ἀδυνατεῖ διανέμειν ἡ φύσις. ἔντες δὲ καὶ ἐν τοῖς ζωοτόκοις πολλὰ τῶν ὀσῶν χονδρώδη, ἐν ὅσοις συμφέρει μαλακὸν εἶναι καὶ μυζῶδες τὸ σφενδαμῖον διὰ τὴν σάρκα τὴν περικειμένην, οἷον 20 συμβέβηκε περί τε τὰ ὦτα καὶ τοὺς μυκτῆρας· θραύεται γὰρ τὰ κραῦρα ταχέως ἐν τοῖς ἀπέχουσιν. ἡ δὲ φύσις ἡ αὐτὴ χόνδρος καὶ ὅσα ἐστί, διαφέρει δὲ τῷ μᾶλλον καὶ ἥττον· διὸ καὶ ἑδέτερον αὐξάνεται ἀποκοπέν. οἱ μὲν ἔν ἐν τοῖς πεζοῖς ἀμύελοι χόνδροι κεχωρισμένῳ μυελῷ· τὸ γὰρ χω- 25 ριζόμενον εἰς ἅπαν μεμιγμένον μαλακὴν ποιεῖ καὶ μυζώδη τὴν τῆ χόνδρος σύστασιν. ἐν δὲ τοῖς σελάχεσιν ἡ ῥάχις χονδρώδης μὲν ἐστίν, ἔχει δὲ μυελόν· ἀντ' ὅσα γὰρ αὐτοῖς ὑπάρχει τῆτο τὸ μόριον. σύνεγγυς δὲ κατὰ τὴν ἀφήν ἐστὶ τοῖς ὀστοῖς καὶ τὰ τοιαῦτα τῶν μορίων οἷον ὄνυχες τε καὶ ὅπλα 30 καὶ χηλαὶ καὶ κέρατα καὶ ῥύγχη τὰ τῶν ὀρνίθων. πάντα δὲ ταῦτα βοηθείας ἔχουσι χάριν τὰ ζῶα· τὰ γὰρ ἐξ αὐ-

τῶν συνεσηκότες ὅλα καὶ συνώνυμα τοῖς μορίοις, οἷον ὀπλή-
 τε ὅλη καὶ κέρας ὅλον, μεμηχανήνται πρὸς τὴν σωτηρίαν
 ἐκάστοις. ἐν τούτῳ δὲ τῷ γένει καὶ ἡ τῶν ὀδόντων ἐστὶ φύσις,
 τοῖς μὲν ὑπάρχουσα πρὸς ἐν ἔργον τὴν τῆς τροφῆς ἐργασίαν,
 5 τοῖς δὲ πρὸς τε τούτο καὶ πρὸς ἀλκὴν, οἷον τοῖς καρχαρό-
 δοσι καὶ χαυλιόδοσι πᾶσιν. ἐξ ἀνάγκης δὲ πάντα ταῦτα
 γεώδη καὶ σερραὶν ἔχει τὴν φύσιν· ὅπλα γὰρ αὕτη δύνα-
 μεις. διὸ καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα μᾶλλον ἐν τοῖς τετράποσιν
 ὑπάρχει ζώοις τῶν ζωοτόκων, διὰ τὸ γεωδεσέραν ἔχειν
 10 πάντα τὴν σύσασιν ἢ τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος. ἀλλὰ καὶ
 περὶ τέτων καὶ τῶν ἐχομένων, οἷον δέρματος καὶ κύσεως
 καὶ ὑμένος καὶ τριχῶν καὶ πτερῶν καὶ τῶν ἀνάλογον τέτοις
 καὶ εἴ τι τοιούτον ἐστὶ μέρος, ὕψερὸν ἅμα τοῖς ἀνομοιομερέσι
 θεωρητέον τὴν αἰτίαν αὐτῶν, καὶ τίνας ἔνεκεν ὑπάρχει τοῖς
 15 ζώοις ἕκαστον· ἐκ τῶν ἔργων γὰρ γνωρίζειν, ὥσπερ κάκεῖνα,
 καὶ ταῦτα ἀναγκαῖον ἂν εἴη. ἀλλ' ὅτι συνώνυμα τοῖς ὅλοις
 τὰ μέρη, τὴν τάξιν ἀπέλαβεν ἐν τοῖς ὁμοιομερέσι νῦν. εἰσὶ
 δ' ἀρχαὶ πάντων τούτων τὰ τε ὀστέον καὶ ἡ σάρξ. ἔτι δὲ
 περὶ γονῆς καὶ γάλακτος ἀπελίπομεν ἐν τῇ περὶ τῶν ὑγρῶν
 20 καὶ ὁμοιομερῶν θεωρίᾳ· τοῖς γὰρ περὶ γενέσεως λόγοις ἀρ-
 μόττεσαν ἔχει τὴν σκέψιν· τὸ μὲν γὰρ αὐτῶν ἀρχὴ τὸ δὲ
 τροφή τῶν γινομένων ἐστίν.

Νῦν δὲ λέγωμεν οἷον ἀπ' ἀρχῆς πάλιν, ἀρξάμενοι 10
 πρῶτον ἀπὸ τῶν πρώτων. πᾶσι γὰρ τοῖς ζώοις καὶ τε-
 25 λείοις δύο τὰ ἀναγκαιότατα μόρια ἐστίν, ἣ τε δέχονται
 τὴν τροφήν καὶ ἣ τὸ περίττωμα ἀφήσασιν· ἔτε γὰρ εἶναι
 ἔτε αὐξάνεσθαι ἐνδέχεται ἄνευ τροφῆς. τὰ μὲν ἔν φυτὰ
 (καὶ γὰρ ταῦτα ζῆν φαμέν) τὸ μὲν ἀχρήστου περιττώμα-
 τος ἔκ ἔχει τόπον· ἐκ τῆς γῆς γὰρ λαμβάνει πεπεμμέ-
 30 νην τὴν τροφήν, ἀντὶ δὲ τούτου προίεται τὰ σπέρματα καὶ
 τὰς καρπύς. τρίτον δὲ μέρος ἐν πᾶσιν ἐστὶ τὸ τέτων μέσον,
 ἐν ᾧ ἡ ἀρχὴ ἐστίν ἡ τῆς ζωῆς. ἡ μὲν ἔν τῶν φυτῶν φύ-

σις ἔστα μόνιμος ἔ πολυειδής ἐς τῶν ἀνομοιομερῶν· πρὸς
 γὰρ ὀλίγας πράξεις ὀλίγων ὀργάνων ἢ χρήσις· διὸ θεωρη-
 τέον καθ' αὐτὰ περὶ τῆς ἰδέας αὐτῶν. τὰ δὲ πρὸς τῷ ζῆν
 αἰσθησιν ἔχοντα πολυμορφοτέραν ἔχει τὴν ἰδέαν, καὶ τέ-
 των ἕτερα πρὸ ἐτέρων μάλλον, καὶ πολυχυερέαν, ὅσων μὴ 5
 μόνον τοῦ ζῆν ἀλλὰ καὶ τοῦ εὖ ζῆν ἢ φύσις μετείληφεν.
 τοῖσδε δ' ἐς τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος· ἡ γὰρ μόνον μετέχει
 τῆ θείας τῶν ἡμῖν γνωρίμων ζώων, ἡ μάλιστα πάντων. ὥς τε
 διά τε τῆτο, καὶ διὰ τὸ γνωρίμον εἶναι μάλισ' αὐτῆ τὴν
 τῶν ἔξωθεν μορίων μορφήν, περὶ τέττε λεκτέον πρῶτον. εὖ- 10
 θὺς γὰρ καὶ τὰ φύσει μόρια κατὰ φύσιν ἔχει τούτῳ
 μόνῳ, καὶ τὸ τέττε ἄνω πρὸς τὸ τῆ ὅλα ἔχει ἄνω· μόνον
 γὰρ ὀρθόν ἐς τῶν ζώων ἄνθρωπος. τὸ μὲν οὖν ἔχειν τὴν
 κεφαλὴν ἄσαρκον ἐκ τῶν περὶ τὸν ἐγκέφαλον εἰρημένων
 ἀναγκαῖον συμβέβηκεν. ἔ γὰρ ὥσπερ τινὲς λέγουσιν, ὅτι εἰ 15
 σαρκώδης ἦν, μακροβιώτερον ἂν ἦν τὸ γένος· ἀλλ' εὐαι-
 σθησίας ἔνεκεν ἄσαρκον εἶναί φασι· αἰσθάνεσθαι μὲν γὰρ
 τῷ ἐγκεφάλῳ, τὴν δ' αἰσθησιν ἔ προσίεσθαι τὰ μόρια τὰ
 σαρκώδη λίαν. τέτων δ' ἑδέτερόν ἐστιν ἀληθές, ἀλλὰ πολύ-
 σαρκος μὲν ὁ τόπος ὧν ὁ περὶ τὸν ἐγκέφαλον τῖναντίον ἂν 20
 ἀπειργάζετο οὗ ἔνεκα ὑπάρχει τοῖς ζώοις ὁ ἐγκέφαλος
 (οὐ γὰρ ἂν ἐδύνατο καταψύχειν ἀλεαίνων αὐτὸς λίαν),
 τῶν τ' αἰσθήσεων ἐκ αἴτιος ὑδεμιᾶς, ὅς γε ἀναίσθητος καὶ
 αὐτός ἐστιν ὥσπερ ὅτις τῶν περιττωμάτων. ἀλλ' ἔχ εὐρί-
 σκοντες διὰ τίνα αἰτίαν ἔναι τῶν αἰσθήσεων ἐν τῇ κεφαλῇ 25
 τοῖς ζώοις εἰσί, τοῦτο δ' ὁρῶντες ἰδιαίτερον ὄν τῶν ἄλλων
 μορίων, ἐκ συλλογισμῶ πρὸς ἄλληλα συνδυάζουσιν. ὅτι μὲν
 ἐν ἀρχῇ τῶν αἰσθήσεων ἐστιν ὁ περὶ τὴν καρδίαν τόπος, διώ-
 ρισαι πρότερον ἐν τοῖς περὶ αἰσθήσεως· καὶ διότι αἱ μὲν δύο
 φανερώς ἡρτημέναι πρὸς τὴν καρδίαν εἰσίν, ἡ τε τῶν ἀπτῶν 30
 καὶ ἡ τῶν χυμῶν, τῶν δὲ τριῶν ἡ μὲν τῆς ὁσφρήσεως μέ-
 ση, ἀκοὴ δὲ καὶ ὄψις μάλισ' ἐν τῇ κεφαλῇ διὰ τὴν τῶν

αἰσθητηρίων φύσιν εἰσὶ, καὶ τέτων ἡ ὄψις πᾶσιν, ἐπεὶ ἡ γ'
 ἀκοὴ καὶ ἡ ὀσφρησις ἐπὶ τῶν ἰχθύων καὶ τῶν τοιῶτων ποιεῖ
 τὸ λεγόμενον φανερόν· ἀκέσσι μὲν γὰρ καὶ ὀσφραίνονται,
 αἰσθητήριον δ' ἔδεν ἔχουσι φανερόν ἐν τῇ κεφαλῇ τέτων τῶν
 5 αἰσθητῶν. ἡ δ' ὄψις πᾶσι τοῖς ἔχουσιν εὐλόγως ἐστὶ περὶ τὸν
 ἐγκέφαλον· ὁ μὲν γὰρ ὑγρὸς καὶ ψυχρὸς, ἡ δ' ὕδωρ τὴν
 φύσιν ἐστίν· τῆτο γὰρ τῶν διαφανῶν εὐφυλακτότατόν ἐστιν.
 ἔτι δὲ τὰς ἀκριβεσέρας τῶν αἰσθήσεων διὰ τῶν καθαρώτερον
 ἐχόντων τὸ αἷμα μορίων ἀναγκαῖον ἀκριβεσέρας γίνεσθαι·
 10 ἐκκόπτει γὰρ ἡ τῆς ἐν τῷ αἵματι θερμότητος κίνησις τὴν
 αἰσθητικὴν ἐνέργειαν· διὰ ταύτας τὰς αἰτίας ἐν τῇ κεφαλῇ
 τέτων τὰ αἰσθητήριά ἐστιν. ἔ μόνον δ' ἐστὶ τὸ ἔμπροσθεν ἄσαρ-
 κον, ἀλλὰ τὸ ὀπισθεν τῆς κεφαλῆς, διὰ τὸ πᾶσι τοῖς ἔχου-
 σιν αὐτὴν ὀρθότατον δεῖν εἶναι τῆτο τὸ μόριον· ἔδεν γὰρ ὀρ-
 15 θῆσθαι δύναται φορτίον ἔχον, ἣν δ' ἂν τοιῶτον, εἰ σεσαρκω-
 μένην εἶχε τὴν κεφαλὴν. ἡ καὶ δῆλον ὅτι ἔ τῆς τῆς ἐγκε-
 φάλου αἰσθήσεως χάριν ἄσαρκος ἡ κεφαλὴ ἐστίν· τὸ γὰρ
 ὀπισθεν ἔκ ἔχει ἐγκέφαλον, ἄσαρκον δ' ὁμοίως. ἔχει δὲ
 καὶ τὴν ἀκοὴν εὐλόγως ἓν τῶν ζώων ἐν τῷ τόπῳ τῷ περὶ
 20 τὴν κεφαλὴν· τὸ γὰρ κενὸν καλούμενον αἶρος πλήρὲς ἐστὶ,
 τὸ δὲ τῆς ἀκοῆς αἰσθητήριον αἶρος εἶναί φαμεν. ἐκ μὲν ἔν
 τῶν ὀφθαλμῶν οἱ πόροι φέρουσιν εἰς τὰς περὶ τὸν ἐγκέφα-
 λον φλέβας· πάλιν δ' ἐκ τῶν ὠτων ὡσαύτως πόρος εἰς τῆ-
 πισθεν συνάπτει. ἔστι δ' ἔτ' ἄναιμον ἔδεν αἰσθητικὸν ἔτε τὸ
 25 αἷμα, ἀλλὰ τῶν ἐκ τέτου τι· διόπερ ἔδεν ἐν τοῖς ἐναίμοις
 ἄναιμον αἰσθητικόν, ἔδ' αὐτὸ τὸ αἷμα· ἔδεν γὰρ τῶν ζώων
 μόριον. ἔχει δ' ἐν τῷ ἔμπροσθεν τὸν ἐγκέφαλον πάντα τὰ
 ἔχοντα τῆτο τὸ μόριον, διὰ τὸ ἔμπροσθεν εἶναι ἐφ' ὃ αἰ-
 σθάνεται, τὴν δ' αἰσθῆσιν ἀπὸ τῆς καρδίας, ταύτην δ' εἶναι
 30 ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, καὶ τὸ αἰσθάνεσθαι διὰ τῶν ἐναίμων γί-
 νεσθαι μορίων, φλεβῶν δ' εἶναι κενὸν τὸ ὀπισθεν κύτος. τέτα-
 κται δὲ τὸν τρόπον τῆτον τὰ αἰσθητήρια τῇ φύσει καλῶς,

τὰ μὲν τῆς ἀκοῆς ἐπὶ μέσῃ τῆς περιφερείας (ἀκέει γὰρ ἔ-
 μόνον κατ' εὐθυωρίαν ἀλλὰ πάντοθεν), ἡ δ' ὄψις εἰς τὸ ἔμ-
 προσθεν (ὁρᾷ γὰρ κατ' εὐθυωρίαν, ἡ δὲ κίνησις εἰς τὸ ἔμ-
 προσθεν, προορᾷ δὲ δεῖ ἐφ' ὃ ἡ κίνησις). ἡ δὲ τῆς ὀσφρή-
 σεως μεταξὺ τῶν ὀμμάτων εὐλόγως. διπλῶν μὲν γὰρ ἔσιν 5
 ἕκασον τῶν αἰσθητηρίων διὰ τὸ διπλῶν εἶναι τὸ σῶμα, τὸ
 μὲν δεξιὸν τὸ δ' ἀριστερόν. ἐπὶ μὲν ἓν τῆς ἀφῆς τῆτ' ἄδηλον
 τέτε δ' αἴτιον ὅτι ἔκ ἑσὶ τὸ πρῶτον αἰσθητήριον ἡ σὰρξ καὶ
 τὸ τοιῦτον μόριον, ἀλλ' ἐντός. ἐπὶ δὲ τῆς γλώττης ἦττον
 μὲν, μᾶλλον δ' ἢ ἐπὶ τῆς ἀφῆς. ἔστι γὰρ οἶον ἀφή τις καὶ 10
 αὕτη ἡ αἴσθησις. ὅμως δὲ δῆλον καὶ ἐπὶ ταύτης· φαίνεται
 γὰρ ἐσχισμένη. ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων αἰσθητηρίων φανερωτέ-
 ρως ἔσιν ἡ αἴσθησις διμερής· ὥτά τε γὰρ δύο καὶ ὀμματα
 καὶ ἡ τῶν μυκτῆρων δύναμις διφυής ἐστίν. ἄλλον οὖν ἂν
 τρόπον κειμένη καὶ διεσπασμένη, καθάπερ ἡ τῆς ἀκοῆς, ἔκ 15
 ἂν ἐποίει τὸ αὐτῆς ἔργον, ἔδὲ τὸ μόριον ἐν ᾧ ἔσιν· διὰ γὰρ
 τῆς ἀναπνοῆς ἡ αἴσθησις τοῖς ἔχουσι μυκτῆρας, τέτο δὲ τὸ
 μόριον κατὰ μέσον καὶ ἐν τοῖς ἔμπροσθέν ἐσιν. διόπερ εἰς
 μέσον τῶν τριῶν αἰσθητηρίων συνήγαγεν ἡ φύσις τὰς μυ-
 κτῆρας, οἶον ἐπὶ σάθμην θεῖσα μίαν ἐπὶ τὴν τῆς ἀναπνοῆς 20
 κίνησιν. καλῶς δὲ καὶ τοῖς ἄλλοις ἔχει ταῦτα τὰ αἰσθητή-
 11 ρια ζῴοις πρὸς τὴν ἰδίαν φύσιν ἑκάσῳ. τὰ μὲν γὰρ τετρά-
 ποδα ἀπηρτημένα ἔχει τὰ ὦτα καὶ ἄνωθεν τῶν ὀμμάτων,
 ὥς δόξειεν ἂν. ἔκ ἔχει δέ, ἀλλὰ φαίνεται διὰ τὸ μὴ ὀρθὰ
 εἶναι τὰ ζῶα ἀλλὰ κύπτειν. ἔτω δὲ τὸ πλεῖστον κινεμένων 25
 χρήσιμα μετεωρότερα τε ὄντα καὶ κινούμενα· δέχεται γὰρ
 12 σρεφόμενα πάντοθεν τὰς ψόφους μᾶλλον. οἱ δ' ὄρνιθες τὰς
 πόρους μόνον ἔχουσι διὰ τὴν τῆ δέρματος σκληρότητα, καὶ
 τὸ ἔχειν μὴ τρίχας ἀλλὰ πτερωτὰ εἶναι· ἔκ ἓν ἔχει τοι-
 αύτην ὕλην ἐξ ἧς ἂν ἔπλασε τὰ ὦτα. ὁμοίως δὲ καὶ τῶν 30
 τετραπόδων τὰ ὠτοκά καὶ φολιδωτά· ὁ γὰρ αὐτὸς ἀρμό-
 σει καὶ ἐπ' ἐκείνων λόγος. ἔχει δὲ καὶ ἡ φώκη τῶν ζωοτό-

κων ἔκ ὧτα ἀλλὰ πόρος ἀκοῆς, διὰ τὸ πεπηρωμένον εἶναι τετράπουν. —

Καὶ οἱ μὲν ἄνθρωποι καὶ οἱ ὄρνιθες καὶ τὰ ζῴοντα 13
καὶ τὰ ὠτόκα τῶν τετραπόδων φυλακὴν ἔχουσι τῆς ὄψεως,
5 τὰ μὲν ζῴοντα βλέφαρα δύο, οἷς καὶ σκαρδαμύττουσι,
τῶν δ' ὀρνίθων ἄλλοι τε καὶ οἱ βαρεῖς καὶ τὰ ὠτόκα τῶν
τετραπόδων τῇ κάτω βλεφαρίδι μύουσιν· σκαρδαμύττουσι δ'
οἱ ὄρνιθες ἐκ τῶν κανθῶν ὑμένι. τοῦ μὲν ἔν φυλακὴν ἔχειν
αἴτιον τὸ ὑγραὶ τὰ ὄμματα εἶναι, ἵνα ὁξὺ βλέπωσι τῆτον
10 τὸν τρόπον ὑπὸ τῆς φύσεως. σκληρόδερμα γὰρ ὄντα ἀβλα-
βέστερα μὲν ἂν ἦν ὑπὸ τῶν ἔξωθεν προσπιπτόντων, ἔκ ὁξυ-
πὰ δέ. τῆτον μὲν ἔν ἕνεκα λεπτὸν δέρμα τὸ περὶ τὴν κόρην
ἐστὶ, τῆς δὲ σωτηρίας χάριν τὰ βλέφαρα· καὶ διὰ τοῦτο
σκαρδαμύσσει τε πάντα καὶ μάλιστα ἄνθρωπος, πάντα μὲν
15 ὅπως τὰ προσπίπτοντα τοῖς βλεφάροις κωλύωσι (καὶ τῆτον
ἔκ ἐκ προαιρέσεως, ἀλλ' ἢ φύσις ἐποίησε), πλειστάκις δ'
ὁ ἄνθρωπος διὰ τὸ λεπτοδερμότατος εἶναι. ἡ δὲ βλεφαρίς
ἐστὶ δέρματι περιειλημμένη· διὸ καὶ ἔ συμφύεται ἕτε βλε-
φαρίς ἕτε ἀκροποσθία, ὅτι ἄνευ σαρκὸς δέρματά ἐστιν. τῶν
20 δ' ὀρνίθων ὅσοι τῇ κάτω βλεφαρίδι μύουσι, καὶ τὰ ὠτόκα
τῶν τετραπόδων, διὰ τὴν σκληρότητα τῆς δέρματος τῆς περὶ
τὴν κεφαλὴν ἔτω μύουσιν. οἱ μὲν γὰρ βαρεῖς τῶν πτερωτῶν
διὰ τὸ μὴ πτητικοὶ εἶναι τὴν τῶν πτερῶν αὐξήσιν εἰς τὴν τῆς
δέρματος παχύτητα τετραμμένην ἔχουσιν. διὸ καὶ ἔτσι μὲν
25 τῷ κάτω βλεφάρῳ μύουσι, περιστέραὶ δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα
ἀμφοῖν. τὰ δὲ τετράποδα τῶν ὠτόκων φολιδωτά ἐστίν·
ταῦτα δὲ σκληρότερα πάντα τριχός, ὥς τε καὶ τὰ δέρματα
τῆς δέρματος. τὸ μὲν ἔν περὶ τὴν κεφαλὴν σκληρόν ἐστιν αὐ-
τοῖς, διόπερ ἔκ ἔχει βλέφαρον ἐκεῖθεν, τὸ δὲ κάτωθεν σαρ-
30 κῶδες, ὥς ἔχειν τὸ βλέφαρον λεπτότητα καὶ τάσιν. σκαρ-
δαμύττουσι δ' οἱ βαρεῖς ὄρνιθες τῆτον μὲν οὐ, τῷ δ' ὑμένι,
διὰ τὸ βραδεῖαν εἶναι τὴν τῆτον κίνησιν, δεῖν δὲ ταχεῖαν γί-

νεσθαι· ὁ δ' ὑμὴν τοῖτον· ἐκ δὲ τῆ κανθῆ τοῦ παρὰ τοὺς
 μυκτῆρας σκαρδαμύττουσιν, ὅτι βέλτιον ἀπ' ἀρχῆς μιᾶς
 τὴν φύσιν εἶναι αὐτῶν, ἔτσι δ' ἔχουσιν ἀρχὴν τὴν πρὸς τὸν
 μυκτῆρα πρόσφυσιν· καὶ τὸ πρόσθιον ἀρχὴ τοῦ πλαγίου
 μᾶλλον. τὰ δὲ τετράποδα καὶ ὠτόκα ἔσκαρδαμύττει 5
 ὁμοίως, ὅτι ἔδ' ὑγραν αὐτοῖς ἀναγκαῖον ἔχειν καὶ ἀκριβῆ
 τὴν ὄψιν ἐπιγείοις ἔστιν. τοῖς δ' ὄρνισιν ἀναγκαῖον· πόρρωθεν
 γὰρ ἢ χρῆσις τῆς ὄψεως. διὸ καὶ τὰ γαμφώνυχα μὲν
 ὀξύωπά (ἄνωθεν γὰρ αὐτοῖς ἡ θεωρία τῆς τροφῆς, διὸ καὶ
 ἀναπέτονται ταῦτα μάλιστα τῶν ὀρνέων εἰς ὕψος), τὰ δὲ 10
 ἐπίγεια καὶ μὴ πτητικά, οἷον ἀλεκτρυόνες καὶ τὰ τοιαῦτα,
 ἔκ ὀξύωπά· οὐδὲν γὰρ αὐτὰ κατεπείγει πρὸς τὸν βίον. οἱ
 δ' ἰχθύες καὶ τὰ ἔντομα καὶ τὰ σκληρόδερμα διαφέροντα
 μὲν ἔχουσι τὰ ὄμματα, βλέφαρον δ' ἔδὲν αὐτῶν ἔχει. τὰ
 μὲν γὰρ σκληρόδερμα ὅλως ἔκ ἔχει· ἡ δὲ τῆ βλεφάρου 15
 χρῆσις ταχεῖαν καὶ δερματικὴν ἔχει τὴν ἐργασίαν· ἀλλ'
 ἀντὶ ταύτης τῆς φυλακῆς πάντα σκληρόφθαλμά ἐστιν, οἷον
 βλέποντα διὰ τῆ βλεφάρου προσπεφυκότος. ἐπεὶ δ' ἀναγ-
 καῖον διὰ τὴν σκληρότητα ἀμβλύτερον βλέπειν, κινεμένους
 ἐποίησεν ἡ φύσις τὰς ὀφθαλμοὺς τοῖς ἐντόμοις, καὶ μᾶλλον 20
 ἔτι τοῖς σκληροδέρμοις, ὥσπερ ἔνια τῶν τετραπόδων τὰ ὦ-
 τα, ὅπως ὀξύτερον βλέπη εἰσέροντα πρὸς τὸ φῶς καὶ δε-
 χόμενα τὴν αὐγὴν. οἱ δ' ἰχθύες ὑγρόφθαλμοι μὲν εἰσιν.
 ἀναγκαῖα γὰρ τοῖς πολλὴν ποικιμένους κίνησιν ἢ τῆς ὄψεως
 ἐκ πολλοῦ χρῆσις. τοῖς μὲν οὖν πεζοῖς ὁ ἀὴρ εὐδίοπτος· 25
 ἐκείνοις δ' ἐπεὶ τὸ ὕδωρ πρὸς μὲν τὸ ὑψὺ βλέπειν ἐναντίον,
 ἔκ ἔχει δὲ πολλὰ τὰ προσκρέσματα πρὸς τὴν ὄψιν ὥσπερ
 ὁ ἀήρ, διὰ μὲν τῶν ἔκ ἔχει βλέφαρον (ἔδὲν γὰρ ἡ φύσις
 ποιεῖ μάτην), πρὸς δὲ τὴν παχύτητα τῆ ὕδατος ὑγρόφθαλ-
 μοί εἰσιν.

30

14 Βλεφαρίδας δ' ἐπὶ τῶν βλεφάρων ἔχουσιν ὅσα τρίχας
 ἔχουσιν, ὄρνιθες δὲ καὶ τῶν φολιδωτῶν ἔδὲν· ἔκ γὰρ ἔχουσι

τρίχας. περὶ γὰρ τῷ στρεβῷ τῷ Λιβυκῷ τὴν αἰτίαν ὕστερον
 ἐρῶμεν· τῷτο γὰρ ἔχει βλεφαρίδας τὸ ζῶον. καὶ τῶν ἐχόν-
 των τρίχας ἐπ' ἀμφοτέρω οἱ ἄνθρωποι μόνον ἔχουσιν. τὰ
 γὰρ τετράποδα τῶν ζώων ἐν τοῖς ὑπτίοις ἐκ ἔχει τρίχας,
 5 ἀλλ' ἐν τοῖς πρηνέσι μᾶλλον· οἱ δ' ἄνθρωποι τὸναντίον ἐν
 τοῖς ὑπτίοις μᾶλλον ἢ ἐν τοῖς πρηνέσιν. σκέπης γὰρ χάριν
 αἱ τρίχες ὑπάρχουσι τοῖς ἔχουσιν· τοῖς μὲν ἔν τετράποσι τὰ
 πρηνῇ δεῖται μᾶλλον τῆς σκέπης, τὰ δὲ πρόσθια τιμιώτε-
 ρα μὲν, ἀλλὰ λεάζει διὰ τὴν κάμψιν· τοῖς δ' ἀνθρώποις
 10 ἐπεὶ ἐξ ἴσου διὰ τὴν ὀρθότητα τὰ πρόσθια τοῖς ὀπισθίοις, τοῖς
 τιμιωτέροις ὑπέγραψεν ἡ φύσις τὴν βοήθειαν· αἰεὶ γὰρ ἐκ
 τῶν ἐνδεχομένων αἰτία τῷ βελτίονός ἐστιν. καὶ διὰ τῷτο τῶν
 τετραπόδων ἔθεν ἕτε βλεφαρίδα ἔχει τὴν κάτωθεν, ἀλλ'
 ὑπὸ τῷτο τὸ βλέφαρον ἐνίοις παραφύονται μανὰι τρίχες,
 15 ἕτ' ἐν ταῖς μασχάλαις ἕτ' ἐπὶ τῆς ἥβης, ὥσπερ τοῖς ἀν-
 θρώποις· ἀλλ' ἀντὶ τῶτων τὰ μὲν καθ' ὅλον τὸ σῶμα πρην-
 νες δεδάσυνται ταῖς θριξίν, οἷον τὸ τῶν κυνῶν γένος, τὰ δὲ
 λοφίαν ἔχει, καθάπερ ἵπποι καὶ τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων,
 τὰ δὲ χαίτην, ὥσπερ ὁ ἄρρην λέων. ἔτι δ' ὅσα κέρκας ἔχει
 20 μῆκος ἐχέσας, καὶ ταύτας ἐπικεκόσμηκεν ἡ φύσις θριξί,
 τοῖς μὲν μικρὸν ἔχουσι τὸν σόλον μακραίς, ὥσπερ τοῖς ἵπ-
 ποις, τοῖς δὲ μακρὸν βραχείαις, καὶ κατὰ τὴν τῷ ἄλλου
 σώματος φύσιν· πανταχῶς γὰρ ἀποδίδωσι λαβῶσα ἐτέρω-
 θεν πρὸς ἄλλο μόριον. ὅσοις δὲ τὸ σῶμα δασὺ λίαν πε-
 25 ποίηκε, τῷτοις ἐνδεῶς ἔχει τὰ περὶ τὴν κέρκον, οἷον ἐπὶ τῶν
 ἄρκτων συμβέβηκεν. τὴν δὲ κεφαλὴν ἀνθρωπός ἐστι τῶν
 ζώων δασύτατον, ἐξ ἀνάγκης μὲν διὰ τὴν ὑγρότητα τοῦ
 ἐγκεφάλου καὶ διὰ τὰς ῥαφάς (ὅπως γὰρ ὑγρὸν καὶ θερμὸν
 πλείστον, ἐνταῦθ' ἀναγκαῖον πλείστην εἶναι τὴν ἐκφυσιν),
 30 ἕνεκεν δὲ βοηθείας, ὅπως σκεπάζωσι φυλάττουσαι τὰς ὑ-
 περβολὰς τῷ τε ψύχους καὶ τῆς ἀλέας. πλείστος δ' ὢν καὶ
 ὑγρότατος ὁ τῶν ἀνθρώπων ἐγκεφάλος πλείστης καὶ τῆς

φυλακῆς δεῖται· τὸ γὰρ ὑγρότατον καὶ ζεῖ καὶ ψύχεται
 μάλιστα, τὸ δ' ἐναντίως ἔχον ἀπαθέσερόν ἐστιν. ἀλλὰ περὶ
 μὲν τῶν παρεκβῆναι συμβέβηκεν ἔχομένοις τῆς περὶ τὰς
 βλεφαρίδας αἰτίας, διὰ τὴν συγγένειαν αὐτῶν, ὥστε περὶ
 τῶν λοιπῶν ἐν τοῖς οἰκείοις καιροῖς ἀποδοτέον τὴν μνείαν. 5

15 Αἱ δ' ὀφρύες καὶ αἱ βλεφαρίδες ἀμφότεραι βοηθείας
 χάριν εἰσὶν, αἱ μὲν ὀφρύες τῶν καταβαινόντων ὑγρῶν, ὅπως
 ἀποσέγωσιν οἷον ἀπογείσωμα τῶν ἀπὸ τῆς κεφαλῆς ὑγρῶν,
 αἱ δὲ βλεφαρίδες τῶν πρὸς τὰ ὄμματα προσπιπτόντων ἔνε-
 κεν, οἷον τὰ χαρακώματα ποιῶσιν τινες πρὸ τῶν ἐργμάτων. 10
 εἰσὶ δ' αἱ μὲν ὀφρύες ἐπὶ συνθέσει ὄσων, διὸ καὶ δασύνον-
 ται πολλοῖς ἀπογηράσκουσιν ὥτως ὥστε δεῖσθαι κερᾶς, αἱ δὲ
 βλεφαρίδες ἐπὶ πέρατι φλεβίων· ἥ γὰρ τὸ δέρμα περαίνει,
 καὶ τὰ φλέβια πέρας ἔχει τῆς μήκους. ὥστ' ἀναγκαῖον διὰ
 τὴν ἀπὸ τῆς ἰσχυρᾶς σωματικῆς ἔσσαν, ἂν μή τι τῆς φύ- 15
 σεως ἔργον ἐμποδίσῃ πρὸς ἄλλην χρῆσιν, καὶ διὰ τὴν τοι-
 αύτην αἰτίαν ἐξ ἀνάγκης ἐν τοῖς τόποις τούτοις γίνεσθαι
 τρίχας.

16 Τοῖς μὲν ἔν ἄλλοις ζώοις τοῖς τετράποσι καὶ ζωτό-
 κοις ἔσ πόρρω τρόπον τινὰ διέσκηκεν ἀλλήλων τὸ τῆς ὀσφρῆ- 20
 σεως αἰσθητήριον, ἀλλ' ὅσα μὲν ἔχει προμήκεις εἰς στενὸν
 ἀπηγμένας τὰς σιαγόνας, ἐν τῷ καλουμένῳ ῥύγχει καὶ
 τὸ τῶν μυκτῆρων ἐνυπάρχει μόνον κατὰ τὸν ἐνδεχόμενον
 τρόπον, τοῖς δ' ἄλλοις μᾶλλον διηρθρωμένον ἐστὶ πρὸς τὰς
 σιαγόνας. ὁ δ' ἐλέφας ἰδιαίτατον ἔχει τῆς μόνον τῶν 25
 ἄλλων ζώων· τό τε γὰρ μέγεθος καὶ τὴν δύναμιν ἔχει
 περιττήν. μυκτῆρ γὰρ ἐστὶν ὅτι τὴν τροφὴν προσάγεται, κα-
 θάπερ χειρὶ χρώμενος, πρὸς τὸ στόμα, τὴν τε ξηρὰν καὶ
 τὴν ὑγρὰν, καὶ τὰ δένδρα περιελίττων ἀνασπᾷ, καὶ χρῆ-
 ται καθάπερ ἂν εἰ χειρὶ. τὴν γὰρ φύσιν ἐλῶδες ἅμα τὸ 30
 ζῶον ἐστὶ καὶ πεζόν, ὥστ' ἐπεὶ τὴν τροφὴν ἐξ ὑγροῦ συν-
 ἐβαίνειν ἔχειν, ἀναπνεῖν δ' ἀναγκαῖον πεζὸν ὃν καὶ ἔναι-

μον, καὶ μὴ ταχεῖαν ποιεῖσθαι τὴν μεταβολὴν ἐκ τοῦ ὑ-
 γροῦ πρὸς τὸ ξηρόν, καθάπερ ἔνια τῶν ζωοτόκων καὶ
 ἐναίμων καὶ ἀναπνεόντων, τὸ γὰρ μέγεθος ὃν ὑπερβάλλον,
 ἀναγκαῖον ὁμοίως ἦν χρῆσθαι τῷ ὑγρῷ ὥσπερ καὶ τῇ γῇ.
 5 οἷον οὖν τοῖς κολυμβηταῖς ἔνιοι πρὸς τὴν ἀναπνοὴν ὄργανα
 πορίζονται, ἵνα πολὺν χρόνον ἐν τῇ θαλάττῃ μένοντες ἑλ-
 κωσιν ἔξωθεν τῷ ὑγρῷ διὰ τῷ ὀργάνου τὸν αέρα, τοιοῦτον ἡ
 φύσις τὸ τῷ μυκτῆρος μέγεθος ἐποίησε τοῖς ἐλέφασιν. διό-
 περ ἀναπνέουσιν ἄραντες ἄνω διὰ τῷ ὕδατος τὸν μυκτῆρα,
 10 ἂν ποτε ποιῶνται δι' ὑγρῷ τὴν πορείαν· καθάπερ γὰρ εἴπο-
 μεν, μυκτῆρ ἐστὶν ἡ προβοσκίς τοῖς ἐλέφασιν. ἐπεὶ δ' ἀ-
 δύνατον ἦν εἶναι τὸν μυκτῆρα τοιοῦτον μὴ μαλακὸν ὄντα
 μηδὲ κάμπτεσθαι δυνάμενον (ἐνεπόδιζε γὰρ ἂν τῷ μήκει
 πρὸς τὸ λαβεῖν τὴν θύραθεν τροφήν, καθάπερ φασὶ τὰ
 15 κέρατα τοῖς ὀπισθονόμοις βοσίν· καὶ γὰρ ἐκεῖνες νέμεσθαι
 φασιν ὑποχωρῶντας πάλιν πυγῇ) ὑπάρξαντος ἔν τοιούτῳ
 τῷ μυκτῆρος, ἡ φύσις παρακαταχρῆται, καθάπερ εἶωθεν,
 ἐπὶ πλείονα τοῖς αὐτοῖς μορίοις, ἀντὶ τῆς τῶν προσθίων
 ποδῶν χρείας. τέτρες γὰρ τὰ πολυδάκτυλα τῶν τετραπό-
 20 δων ἀντὶ χειρῶν ἔχουσιν, ἀλλ' ὃ μόνον ἔνεχ' ὑποσάσεως τῷ
 βάρους· οἱ δ' ἐλέφαντες τῶν πολυδακτύλων εἰσὶ, καὶ ὅτε
 διχαλῆς ἔχουσιν ὅτε μώνυχας τῆς πόδας· ἐπεὶ δὲ τὸ μέ-
 γεθος πολὺ καὶ τὸ βάρος τὸ τῷ σώματος, διὰ τῷτο μόνον
 ἐρεΐσματός εἰσι χάριν, καὶ διὰ τὴν βραδυτῆτα καὶ τὴν
 25 ἀφυΐαν τῆς κάμψεως οὐ χρήσιμον πρὸς ἄλλο οὐδέν. διὰ
 μὲν ἔν τὴν ἀναπνοὴν ἔχει μυκτῆρα, καθάπερ καὶ τῶν ἄλ-
 λων ἕκαστον τῶν ἐχόντων πλεύμονα ζῶων, διὰ δὲ τὴν ἐν
 τῷ ὑγρῷ διατριβὴν καὶ τὴν βραδυτῆτα τῆς ἐκεῖθεν μετα-
 βολῆς δυνάμενον ἐλίπτεσθαι καὶ μακρόν· ἀφηρημένης δὲ
 30 τῆς τῶν ποδῶν χρήσεως, καὶ ἡ φύσις, ὥσπερ εἴπομεν, κα-
 ταχρῆται καὶ πρὸς τὴν ἀπὸ τῶν ποδῶν γινομένην ἂν βοή-
 θειαν τέτῳ τῷ μορίῳ. οἱ δ' ὄρνιθες καὶ οἱ ὄφεις καὶ ὅσα

ἀλλ' ἑναιμα καὶ ὠτόκα τῶν τετραπόδων, τὰς μὲν πόρους ἔχουσι τῶν μυκτῆρων πρὸ τῆς στόματος, ὥς δ' εἰπεῖν μυκτῆρας, εἰ μὴ διὰ τὸ ἔργον, ἔκ ἔχουσι φανερώς διηρθρωμένους· ἀλλ' ἢ γε ὄρνις ὥς μὴθὲν ἂν εἰπεῖν ἔχειν ῥίνας. τῆτο δὲ συμβέβηκεν, ὅτι ἀντὶ σιαγόνων ἔχει τὸ καλέμε- 5 νον ῥύγχος. αἰτία δὲ τούτων ἢ φύσις ἢ τῶν ὀρνίθων συνηκυῖα τῆτον τὸν τρόπον. δίπην γὰρ ἔσι καὶ πτερυγῶτον, ὥς ἀνάγκη μικρὸν τὸ βάρος ἔχειν τὸ τῆς αὐχένος καὶ τὸ τῆς κεφαλῆς, ὥσπερ καὶ τὸ σῆθος ξενόν· ὅπως μὲν ἔν ἢ χρησίμον πρὸς τε τὴν ἀλκὴν καὶ διὰ τὴν τροφήν, ὅσῳδες 10 ἔχουσι τὸ ῥύγχος, ξενὸν δὲ διὰ τὴν μικρότητα τῆς κεφαλῆς. ἐν δὲ τῷ ῥύγχει τὰς πόρους ἔχουσι τῆς ὁσφρήσεως, μυκτῆρας δ' ἔχειν ἀδύνατον. περὶ δὲ τῶν ἄλλων ζώων τῶν μὴ ἀναπνεόντων εἴρηται πρότερον δι' ἣν αἰτίαν οὐκ ἔχουσι μυκτῆρας, ἀλλὰ τὰ μὲν διὰ τῶν βραγχιῶν, τὰ δὲ διὰ 15 τῆς αὐλῆς, τὰ δ' ἔντομα διὰ τοῦ ὑποζώματος αἰσθάνονται τῶν ὁσμῶν, καὶ πάντα τῷ συμφύτῳ πνεύματι τῆς σώματος ὥσπερ κινεῖται· τοῦτο δ' ὑπάρχει φύσει πᾶσι καὶ οὐ θύραθεν ἐπέισακτόν ἐστιν.

ὑπὸ δὲ τὰς μυκτῆρας ἢ τῶν χειλῶν ἐς φύσις τοῖς 20 ἔχουσι τῶν ἐναίμων ὀδόντας. τοῖς γὰρ ὄρνισι, καθάπερ εἰπομέν, διὰ τὴν τροφήν καὶ τὴν ἀλκὴν τὸ ῥύγχος ὅσῳδες ἐστίν· συνηκται γὰρ εἰς ἓν ἀντ' ὀδόντων καὶ χειλῶν, ὥσπερ ἂν εἴ τις ἀφελὼν ἀνθρώπου τὰ χεῖλη καὶ συμφύσας τὰς ἄνωθεν ὀδόντας χωρὶς καὶ τοὺς κάτωθεν προαγάγοι μῆκος 25 ποιήσας ἀμφοτέρωθεν εἰς ξενόν· εἴη γὰρ ἂν τῆτο ἤδη ῥύγχος ὀρνιθῶδες. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζώοις πρὸς σωτηρίαν τῶν ὀδόντων ἢ τῶν χειλῶν φύσις ἐς καὶ πρὸς φυλακὴν, διόπερ ὡς ἐκείνων μετέχουσι τῆς ἀκριβῶς καὶ καλῶς ἢ τῆς ταντίον, ἔτω καὶ τῆς διηρθρῶσθαι τῆτο τὸ μόριον ἔχουσιν· οἱ 30 δ' ἄνθρωποι μαλακὰ καὶ σαρκώδη καὶ δυνάμενα χωρίζεσθαι, φυλακῆς τε ἕνεκα τῶν ὀδόντων ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα,

καὶ μᾶλλον ἐτι διὰ τὸ εὖ· πρὸς γὰρ τὸ χρῆσθαι τῷ λό-
 γῳ καὶ ταῦτα. ὥσπερ γὰρ τὴν γλῶτταν ἔχ ὁμοίαν τοῖς
 ἄλλοις ἐποίησεν ἡ φύσις, πρὸς ἐργασίας δύο καταχρησα-
 μένη, καθάπερ εἴπομεν ποιεῖν αὐτὴν ἐπὶ πολλῶν, τὴν μὲν
 5 γλῶτταν τῶν τε χυμῶν ἔνεκεν καὶ τῆς λόγου, τὰ δὲ χεῖλη
 τέττε τε ἔνεκεν καὶ τῆς τῶν ὀδόντων φυλακῆς. ὁ μὲν γὰρ
 λόγος ὁ διὰ τῆς φωνῆς ἐκ τῶν γραμμάτων σύγκειται,
 τῆς δὲ γλώττης μὴ τοιαύτης ἔσης μηδὲ τῶν χειλῶν ὑγρῶν
 ἔκ ἂν ἦν φθέγγεσθαι τὰ πλεῖστα τῶν γραμμάτων· τὰ μὲν
 10 γὰρ τῆς γλώττης εἰσὶ προσβολαί, τὰ δὲ συμβολαί τῶν
 χειλῶν. ποίας δὲ ταῦτα καὶ πόσας καὶ τίνας ἔχει δια-
 φοράς, δεῖ πυκνάνεσθαι παρὰ τῶν μετρικῶν. ἀνάγκη δ' ἦν
 εὐθύς ἀκολουθῆσαι τέτων τῶν μορίων ἐκάτερον πρὸς τὴν εἰ-
 ρημένην χρῆσιν εὐεργὰ καὶ τοιαύτην ἔχοντα τὴν φύσιν·
 15 διὸ σάρκινα. μαλακωτάτη δ' ἡ σὰρξ ἡ τῶν ἀνθρώπων ὑπ-
 ἦρχεν. τῆτο δὲ διὰ τὸ αἰσθητικώτατον εἶναι τῶν ζώων τὴν
 διὰ τῆς ἀφῆς αἰσθησιν.

Ὑπὸ δὲ τὸν ἔρανὸν ἐν τῷ σώματι ἡ γλῶττα τοῖς ζώοις 17
 ἐσί, τοῖς μὲν πεζοῖς σχεδὸν ὁμοίως πᾶσι, τοῖς δ' ἄλλοις
 20 ἀνομοίως καὶ αὐτοῖς πρὸς αὐτὰ καὶ πρὸς τὰ πεζὰ τῶν ζώων.
 ὁ μὲν ὅνθρωπος ἀπολελυμένην τε καὶ μαλακωτάτην ἔχει
 μάλισα τὴν γλῶτταν καὶ πλατεῖαν, ὅπως πρὸς ἀμφοτέρας
 ἢ τὰς ἐργασίας χρήσιμος, πρὸς τε τὴν τῶν χυμῶν αἰσθησιν
 (ὁ γὰρ ἄνθρωπος εὐαισθητότατος τῶν ἄλλων ζώων, καὶ ἡ
 25 μαλακὴ γλῶττα· ἀπτικωτάτη γάρ, ἡ δὲ γεῦσις ἀφ' ἧς τίς
 ἐσιν), καὶ πρὸς τὴν τῶν γραμμάτων διάρθρωσιν καὶ πρὸς
 τὸν λόγον ἡ μαλακὴ καὶ πλατεῖα χρήσιμος· συσέλλειν
 γὰρ καὶ προβάλλειν παντοδαπῇ τοιαύτῃ ἔσα καὶ ἀπολε-
 λυμένη μάλισ' ἂν δύναίτο. δηλοῖ δ' ὅσοις μὴ λίαν ἀπολέ-
 30 λυται· ψελλίζονται γὰρ καὶ τραυλίζουσι, τῆτο δ' ἐστὶν ἔν-
 δεια τῶν γραμμάτων. ἐν τε τῷ πλατεῖαν εἶναι καὶ τὸ σε-
 νὴν ἐσιν· ἐν γὰρ τῷ μεγάλῳ καὶ τὸ μικρόν, ἐν δὲ τῷ μι-

κρῶ τὸ μέγα ἔκ ἔσιν. διὸ καὶ τῶν ὀρνίθων οἱ μάλιστα φθεγ-
 γόμενοι γράμματα πλατυγλωττότεροι τῶν ἄλλων εἰσίν. τὰ
 δ' ἔναιμα καὶ ζωτόκα τῶν τετραπόδων βραχεῖαν τῆς φω-
 νῆς ἔχει διάρθρωσιν· σκληράν τε γὰρ καὶ ἐκ ἀπολελυμένην
 ἔχουσι καὶ παχεῖαν τὴν γλῶτταν. τῶν δ' ὀρνίθων ἔνιοι πολὺ- 5
 φωνοι, καὶ πλατυτέραν οἱ γαμψώνυχιοι ἔχουσιν. πολύφωνοι
 δ' οἱ μικρότεροι. καὶ χρῶνται τῇ γλώττῃ καὶ πρὸς ἑρμη-
 νείαν ἀλλήλοις πάντες μὲν, ἕτεροι δὲ τῶν ἑτέρων μᾶλλον,
 ὥς' ἐπ' ἐνίων καὶ μάθησιν εἶναι δοκεῖν παρ' ἀλλήλων· εἴρη-
 ται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν ταῖς ἱστορίαις ταῖς περὶ τῶν ζώων. 10
 τῶν δὲ πεζῶν καὶ ὠτόκων καὶ ἐναίμων πρὸς μὲν τὴν τῆς
 φωνῆς ἐργασίαν ἄχρηστον τὰ πολλὰ τὴν γλῶτταν ἔχει καὶ
 προσδεδεμένην καὶ σκληράν, πρὸς δὲ τὴν τῶν χυμῶν γεύ-
 σιν οἱ τ' ὄφεις καὶ οἱ σαῦροι μακρὰν καὶ δικρόαν ἔχουσιν,
 οἱ μὲν ὄφεις οὕτω μακρὰν ὥς' ἐκτείνεσθαι ἐκ μικροῦ ἐπὶ 15
 πολὺ, δικρόαν δὲ καὶ τὸ ἄκρον λεπτὸν καὶ τριχῶδες διὰ
 τὴν λιχνείαν τῆς φύσεως· διπλὴν γὰρ τὴν ἡδονὴν κτᾶται
 τῶν χυμῶν, ὥσπερ διπλὴν ἔχοντα τὴν τῆς γεύσεως αἴσθη-
 σιν. ἔχει δὲ καὶ τὰ μὴ ἔναιμα τῶν ζώων τὸ αἰσθητικὸν τῶν
 χυμῶν μόριον καὶ τὰ ἔναιμα πάντα· καὶ γὰρ ὅσα μὴ δο- 20
 κεῖ τοῖς πολλοῖς ἔχειν, οἷον ἔνιοι τῶν ἰχθύων, καὶ ἕτοι τρό-
 πον τινὰ γλίσχρον ἔχουσι, καὶ σχεδὸν παραπλησίως τοῖς
 ποταμίοις κροκοδείλοις. οὐ φαίνονται δ' οἱ πλείστοι αὐτῶν
 ἔχειν διὰ τιν' αἰτίαν εὐλογον· ἀκανθώδης τε γὰρ ἐστὶν ὁ τό-
 πος τῆς σόματος πᾶσι τοῖς τοιούτοις, καὶ διὰ τὸ μικρὸν χρό- 25
 νον εἶναι τὴν αἴσθησιν τοῖς ἐνύδροις τῶν χυμῶν, ὥσπερ καὶ
 ἡ χρῆσις αὐτῆς βραχεῖα, ἔτω βραχεῖαν ἔχουσιν αὐτῆς καὶ
 τὴν διάρθρωσιν. ταχεῖα δ' ἡ δίοδος εἰς τὴν κοιλίαν διὰ τὸ
 μὴ οἶόντ' εἶναι διατρίβειν ἐκχυμίζοντας· παρεμπίπτει γὰρ
 ἂν τὸ ὕδωρ. ὥς' ἐὰν μή τις τὸ σῶμα ἐπικλίνη, μὴ φαίνε- 30
 σθαι ἀφεςηκὸς τῆτο τὸ μόριον. ἀκανθώδης δ' ἐστὶν οὗτος ὁ
 τόπος· σύγκειται γὰρ ἐκ τῆς συμψεύσεως τῶν βραγχιῶν,

ὧν ἡ φύσις ἀκανθώδης ἐστίν. τοῖς δὲ κροκοδείλοις συμβάλλεται τι πρὸς τὴν τῷ μορίῳ τέττε ἀναπηρίαν καὶ τὸ τὴν σιαγόνα τὴν κάτω ἀκίνητον ἔχειν. ἔστι μὲν γὰρ ἡ γλῶττα τῇ κάτω συμφυῆς, οἱ δ' ἔχουσιν ὥσπερ ἀνάπαλιν τὴν ἄνω κάτω· τοῖς γὰρ ἄλλοις ἡ ἄνω ἀκίνητος. πρὸς μὲν ἔν τῇ ἄνω ἐκ ἔχουσι τὴν γλῶτταν, ὅτι ἐναντίως ἂν ἔχοι πρὸς τὴν τῆς τροφῆς εἰσοδόν, πρὸς δὲ τῇ κάτω, ὅτι ὥσπερ μετακειμένη ἡ ἄνω ἐστίν. ἔτι δὲ καὶ συμβέβηκεν αὐτῷ πεζῷ ὄντι ζῆν ἰχθύων βίον, ὥςτε καὶ διὰ τῷτο ἀναγκαῖον ἀδιάρθρωτον αὐτὸν ἔχειν τῷτο τὸ μόριον. τὸν δ' ἔρανὸν σαρκώδη πολλοὶ καὶ τῶν ἰχθύων ἔχουσι, καὶ τῶν ποταμίων ἐνιοὶ σφόδρα σαρκώδη καὶ μαλακόν, οἷον οἱ καλέμενοι κυπρίνοι, ὥςτε δοκεῖν τοῖς μὴ σκοποῦσιν ἀκριβῶς γλῶτταν ἔχειν ταύτην. οἱ δ' ἰχθύες διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν ἔχουσι μὲν ἔ σαφῇ δ' ἔχουσι τὴν διάρθρωσιν τῆς γλώττης. ἐπεὶ δὲ τῆς τροφῆς χάριν τῆς ἐν τοῖς χυμοῖς ἐστίν ἡ αἴσθησις, τὸ μὲν γλωττοειδὲς ἔχει μόριον, οὐ πάντῃ δ' ὁμοίως ἀλλὰ τῷ ἄκρῳ μάλισα. διὰ τῷτο τοῖς ἰχθύσι τῷτ' ἀφώρισαι μόνον. ἐπιθυμίαν δ' ἔχει τροφῆς τὰ ζῶα πάντα ὡς ἔχοντα αἴσθησιν τῆς ἡδονῆς τῆς γινομένης ἐκ τῆς τροφῆς· ἡ γὰρ ἐπιθυμία τῷ ἡδέος ἐστίν. ἀλλὰ τὸ μόριον ἔχ ὅμοιον τῷτο πᾶσιν, ὥ τὴν αἴσθησιν ποιοῦνται τῆς τροφῆς, ἀλλὰ τοῖς μὲν ἀπολελυμένον τοῖς δὲ προσπεφυκός, ὅσοις μηδὲν ἔργον ὑπάρχει φωνῆς, καὶ τοῖς μὲν σκληρὸν τοῖς δὲ μαλακὸν ἢ σαρκῶδες. διὸ καὶ τοῖς μαλακοσράκοις, οἷον καράβοις καὶ τοῖς τοιῆτοις, ἐντὸς ὑπάρχει τι τῷ σώματος τοιῆτον, καὶ τοῖς μαλακίοις, οἷον σπηπταῖς καὶ πολύποσιν. τῶν δ' ἐντόμων ζώων ἔνια μὲν ἐντὸς ἔχει τὸ τοιῆτον μόριον, οἷον τὸ τῶν μυρμηκῶν γένος, ὡσαύτως δὲ καὶ τῶν ὀσρακοδέρμων πολλά· τὰ δ' ἐκτός, οἷον κέντρον, σομφὸν δὲ τὴν φύσιν καὶ κοῖλον, ὥσθ' ἅμα τέττω καὶ γεύεσθαι καὶ τὴν τροφήν ἀνασπᾶν. δῆλον δὲ τῷτο ἐπὶ τε μυιῶν καὶ μελιττῶν καὶ πάντων τῶν τοιῆτων, ἔτι δ' ἐπ'

ἐνίων τῶν ὄσρακοδέρμων· ταῖς γὰρ πορφύραις τοσαύτην ἔχει δύναμιν τῆτο τὸ μόριον ὥς τε καὶ τῶν κογχυλίων διατρυπῶσι τὸ ὄσρακον, οἷον τῶν σρόμβων οἷς δελεάζουσιν αὐτάς. ἔτι δ' οἷ τε οἷσροι καὶ οἷ μύωπες οἷ μὲν τὰ τῶν ἀνθρώπων οἷ δὲ καὶ τὰ τῶν ἄλλων ζώων δέρματα διαιρῶσιν. ἐν μὲν ἔν τέ- 5 τοῖς τοῖς ζώοις ἡ γλῶττα τοιαύτη τὴν φύσιν ἐστίν, ὥσπερ ἀντισρόφως ἔχουσα τῷ μυκτῆρι τῷ τῶν ἐλεφάντων· καὶ γὰρ ἐκείνοις πρὸς βοήθειαν ὁ μυκτῆρ, καὶ τέτοις ἡ γλῶττα ἀντὶ κέντρων ἐστίν. ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων ζώων ἡ γλῶττα πάντων ἐστὶν οἷανπερ εἴπομεν. 10

Γ.

Ἐχόμενον δὲ τῶν εἰρημένων ἡ τῶν ὀδόντων ἐστὶ φύσις τοῖς ζώοις, καὶ τὸ σόμα τὸ περιεχόμενον ὑπὸ τέτων καὶ συνεσηκὸς ἐκ τέτων. τοῖς μὲν ἔν ἄλλοις ἡ τῶν ὀδόντων φύ- 15 σις κοινὴ μὲν ἐπὶ τὴν τῆς τροφῆς ἐργασίαν ὑπάρχει, χωρὶς δὲ κατὰ γένη τοῖς μὲν ἀλκῆς χάριν, καὶ ταύτης διηρημένης, ἐπὶ τε τὸ ποιεῖν καὶ τὸ μὴ πᾶσχειν· τὰ μὲν γὰρ ἀμφοῖν ἔνεκεν ἔχει, καὶ τῷ μὴ παθεῖν καὶ τῷ ποιεῖν, οἷον ὅσα σαρκοφάγα τῶν ἀγρίων τὴν φύσιν ἐστίν, τὰ δὲ βοηθείας 20 χάριν, ὥσπερ πολλὰ τῶν ἀγρίων καὶ τῶν ἡμέρων. ὁ δ' ἄνθρωπος πρὸς τε τὴν κοινὴν χρῆσιν καλῶς ἔχει πεφυκότας, τὰς μὲν προσθίας ὀξεῖς, ἵνα διαιρῶσι, τὰς δὲ γομφίους πλατεῖς, ἵνα λεαίνωσιν. ὀρίζουσι δ' ἑκατέρως οἱ κυνόδοντες, μέσοι τὴν φύσιν ἀμφοτέρων ὄντες· τό τε γὰρ μέσον ἀμφοτέρων 25 μετέχει τῶν ἄκρων, οἷ τε κυνόδοντες τῇ μὲν ὀξεῖς τῇ δὲ πλατεῖς εἰσίν. ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων, ὅσα μὴ πάντα ἔχουσιν ὀξεῖς. μάλιστα δὲ καὶ τέτλης τοιούτης καὶ τοσούτης πρὸς τὴν διάλεκτον· πολλὰ γὰρ πρὸς τὴν γένεσιν τῶν γραμμάτων οἱ πρόσθιοι τῶν ὀδόντων συμβάλλονται. 30 ἔνια δὲ τῶν ζώων, ὥσπερ εἴπομεν, τροφῆς χάριν ἔχει μόνον. ὅσα δὲ καὶ πρὸς βοήθειάν τε καὶ πρὸς ἀλκὴν, τὰ μὲν

χαυλιόδοντας ἔχει, καθάπερ ὕς, τὰ δ' ὀξεῖς καὶ ἐπαλ-
 λάττοντας, ὅθεν καρχαρόδοντα καλεῖται. ἐπεὶ γὰρ ἐν τοῖς
 ὁδοῖσιν ἢ ἰσχύς αὐτῶν, τῆτο δὲ γίνοιτ' ἂν διὰ τὴν ὀξύτητα,
 οἱ χρήσιμοι πρὸς τὴν ἀλκὴν ἐναλλάξ ἐμπίπτουσιν, ὅπως
 5 μὴ ἀμβλύνωνται τριβόμενοι πρὸς ἀλλήλους. ἔδεν δὲ τῶν
 ζώων ἐστὶν ἅμα καρχαρόδον καὶ χαυλιόδον, διὰ τὸ μηδὲν
 μάτην ποιεῖν τὴν φύσιν μηδὲ περίεργον· ἔστι δὲ τῶν μὲν διὰ
 πληγῆς ἢ βοήθειας, τῶν δὲ διὰ δήγματος. διόπερ αἱ θή-
 λειαι τῶν ὑῶν δάκνυσιν· ἔγὰρ ἔχουσι χαυλιόδοντας. καθόλου
 10 δὲ χρεὼν τι λαβεῖν, ὃ καὶ ἐπὶ τέτων καὶ ἐπὶ πολλῶν τῶν
 ὕστερον λεχθησομένων ἔσται χρησίμον. τῶν τε γὰρ πρὸς ἀλ-
 κὴν τε καὶ βοήθειαν ὀργανικῶν μορίων ἕκαστα ἀποδίδωσιν ἢ
 φύσις τοῖς δυναμένοις χρῆσθαι μόνοις ἢ μᾶλλον, μάλιστα
 δὲ τῷ μάλισα, οἷον κέντρον, πλῆκτρον, κέρατα, χαυλιό-
 15 δοντας καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερον. ἐπεὶ δὲ τὸ ἄρρεν ἰσχυρότε-
 ρον καὶ θυμικώτερον, τὰ μὲν μόνα τὰ δὲ μᾶλλον ἔχει τὰ
 τοιαῦτα τῶν μορίων. ὅσα μὲν γὰρ ἀναγκαῖον καὶ τοῖς θή-
 λεσιν ἔχειν, οἷον τὰ πρὸς τὴν τροφήν, ἔχουσι μὲν ἥττον δ'
 ἔχουσιν, ὅσα δὲ πρὸς μηδὲν τῶν ἀναγκαίων, ἔκ ἔχουσιν. καὶ
 20 διὰ τῆτο τῶν ἐλάφων οἱ μὲν ἄρρενες ἔχουσι κέρατα, αἱ δὲ
 θήλειαι ἔκ ἔχουσιν. διαφέρει δὲ καὶ τὰ κέρατα τῶν θηλειῶν
 βοῶν καὶ τῶν ταύρων· ὁμοίως δὲ καὶ ἐν τοῖς προβάτοις.
 καὶ πλῆκτρα τῶν ἀρρένων ἔχόντων αἱ πολλαὶ τῶν θηλειῶν
 ἔκ ἔχουσιν. ὥς δ' αὐτως ἔχει τῆτο καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων τῶν
 25 τοιούτων. οἱ δ' ἰχθύες πάντες εἰσὶ καρχαρόδοντες, πλὴν τοῦ
 ἐνὸς τῆς καλουμένου σκάρου· πολλοὶ δ' ἔχουσι καὶ ἐν ταῖς
 γλώτταις ὀδόντας καὶ ἐν τοῖς οὐρανοῖς. τούτου δ' αἴτιον ὅτι
 ἀναγκαῖον ἐν ὑγροῖς ἔστι παρειαδέχεσθαι τὸ ὑγρὸν ἅμα τῇ
 τροφῇ, καὶ τῆτο ταχέως ἐκπέμπειν. ἔγὰρ ἐνδέχεται λεαί-
 30 νοντας διατρίβειν· εἰσρέοι γὰρ ἂν τὸ ὑγρὸν εἰς τὰς κοιλίας.
 διὰ τοῦτο πάντες εἰσὶν ὀξεῖς πρὸς τὴν διαίρεσιν. πάλιν καὶ
 πολλοὶ καὶ πολλαχῇ, ἵνα ἀντὶ τῆς λεαίνειν εἰς πολλὰ κερ-

ματίζωσι τῷ πλήθει. γαμφοὶ δὲ διὰ τὸ τὴν ἀλκὴν σχε-
δὸν ἅπασαν αὐτοῖς διὰ τέτων εἶναι.

Ἐχει δὲ καὶ τὴν τῆς σόματος φύσιν τὰ ζῶα τέτων τε
τῶν ἔργων ἕνεκα καὶ ἔτι τῆς ἀναπνοῆς, ὅσα ἀναπνεῖ τῶν
ζώων καὶ καταψύχεται θύραθεν. ἡ γὰρ φύσις αὐτὴ καθ' 5
αὐτήν, ὥσπερ εἵπομεν, τοῖς κοινοῖς πάντων μορίοις εἰς πολ-
λὰ τῶν ἰδίων καταχρήται, οἷον καὶ ἐπὶ τῆς σόματος ἡ μὲν
τροφή πάντων κοινόν, ἡ δ' ἀλκὴ τινῶν ἰδίων καὶ ὁ λόγος
ἐτέρων, ἔτι δὲ τὸ ἀναπνεῖν οὐ πάντων κοινόν. ἡ δὲ φύσις
ἅπαντα συνήγαγεν εἰς ἓν, ποιῖσα διαφορὰν αὐτῆς τῆς μορίῃς 10
πρὸς τὰς τῆς ἐργασίας διαφοράς. διὸ τὰ μὲν ἐστὶ συζομώ-
τερα, τὰ δὲ μεγαλόσομα. ὅσα μὲν γὰρ τροφῆς καὶ ἀνα-
πνοῆς καὶ λόγῳ χάριν, συζομώτερα, τῶν δὲ βοηθείας χά-
ριν τὰ μὲν καρχαρόδοντα πάντα ἀνερρωγότα. οὕσης γὰρ
αὐτοῖς τῆς ἀλκῆς ἐν τοῖς δῆγμασι χρήσιμον τὸ μέγαλιν 15
εἶναι τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ σόματος· πλείοσι γὰρ καὶ κατὰ
μείζον δῆζεται, ὅσονπερ ἂν ἐπὶ τὸ πλεόν ἀνερρώγη τὸ σό-
μα. ἔχουσι δὲ καὶ τῶν ἰχθύων οἱ δηκτικοὶ καὶ σαρκοφάγοι
τοιῦτον σόμα, οἱ δὲ μὴ σαρκοφάγοι μύουρον· τοιῦτον γὰρ
αὐτοῖς χρήσιμον, ἐκεῖνο δὲ ἄχρηστον. τοῖς δ' ὄρνισιν ἐστὶ τὸ 20
καλόμενον ρύγχος σόμα· τῆτο γὰρ ἀντὶ χειλῶν καὶ ὀδόν-
των ἔχουσιν. διαφέρει δὲ τῆτο κατὰ τὰς χρήσεις καὶ τὰς
βοηθείας. τὰ μὲν γὰρ γαμψώνυχα καλόμενα διὰ τὸ σαρκο-
φαγεῖν καὶ μηδενὶ τρέφεσθαι καρπῷ γαμψὸν ἔχει τὸ ρύγ-
χος ἅπαντα· χρήσιμον γὰρ πρὸς τὸ κρατεῖν καὶ βιασικῶ- 25
τερον τοῦτο πεφυκός. ἡ δ' ἀλκὴ ἐν τέτῳ τε καὶ τοῖς ὄνυξι,
διὸ καὶ τοὺς ὄνυχας γαμψοτέρους ἔχουσιν. τῶν δ' ἄλλων
ἐκάστῳ πρὸς τὸν βίον χρήσιμόν ἐστὶ τὸ ρύγχος, οἷον τοῖς
μὲν δρυοκόποις ἰσχυρὸν καὶ σκληρόν, καὶ κόραξι καὶ κο-
ρακώδεσι, τοῖς δὲ μικροῖς γλαφυρὸν πρὸς τὰς συλλογαῖς 30
τῶν καρπῶν καὶ τὰς λήψεις τῶν ζωδαρίων. ὅσα δὲ ποη-
φάγα καὶ ὅσα παρ' ἑλὴ ζῇ, καθάπερ τὰ πλωτὰ καὶ σε-

γανόποδα, τὰ μὲν ἄλλον τρόπον χρήσιμον ἔχει τὸ ρύγ-
 χος, τὰ δὲ πλατύρυγχα αὐτῶν ἐσὶν· τριούτω γὰρ ὄντι
 ῥαδίως δύνατ' ὀρύσσειν, ὥσπερ καὶ τῶν τετραπόδων τὸ τῆς
 ὑός· καὶ γὰρ αὕτη ῥίζοφάγος. ἔτι δ' ἔχουσι καὶ τὰ ῥίζο-
 5 φάγα τῶν ὀρνέων καὶ τῶν ὁμοιοβίων ἓνια τὰ ἄκρα τῶν ρύγ-
 χος κεχαραγμένα· ποιηφάγοις γὰρ τέτοις ἔστι ποιεῖ ῥαδίως.

Περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων μορίων τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ
 σχεδὸν εἴρηται, τῶν δ' ἀνθρώπων καλεῖται τὸ μεταξὺ τῆς
 κεφαλῆς καὶ τοῦ αὐχένος πρόσωπον, ἀπὸ τῆς πράξεως
 10 αὐτῆς ὀνομασθέν, ὡς ἔοικεν· διὰ γὰρ τὸ μόνον ὀρθὸν εἶναι
 τῶν ζώων μόνον πρόσωθεν ὅπως καὶ τὴν φωνὴν εἰς τὸ
 πρόσω διαπέμπει.

Περὶ δὲ κεράτων λεκτέον· καὶ γὰρ ταῦτα πέφυκε τοῖς 2
 ἔχουσιν ἐν τῇ κεφαλῇ. ἔχει δ' οὐδὲν μὴ ζωτόκον. καθ'
 15 ὁμοιότητα δὲ καὶ μεταφορὰν λέγεται καὶ ἑτέρων τινῶν κέ-
 ρατα· ἀλλ' οὐδενὶ αὐτῶν τὸ ἔργον τοῦ κέρατος ὑπάρχει.
 βοηθείας γὰρ καὶ ἀλκῆς χάριν ἔχουσι τὰ ζωτόκα, ὃ τῶν
 ἄλλων τῶν λεγομένων ἔχειν κέρας ἔδενι συμβέβηκεν· ἔδεν
 γὰρ χρῆται τοῖς κέρασιν ἔτ' ἀμυνόμενον ἔτε πρὸς τὸ κρα-
 20 τεῖν, ἅπερ ἰσχύος ἐσὶν ἔργα. ὅσα μὲν ἔν πολυσχιδῇ τῶν
 ζώων, ἔδεν ἔχει κέρας. τούτου δ' αἴτιον ὅτι τὸ μὲν κέρας
 βοηθείας αἰτιὸν ἐστὶ, τοῖς δὲ πολυσχιδέσιν ὑπάρχουσιν ἕτεραι
 βοήθειαι· δέδωκε γὰρ ἡ φύσις τοῖς μὲν ὄνυχας, τοῖς δ'
 ὀδόντας μαχητικὰς, τοῖς δ' ἄλλο τι μόριον ἱκανὸν ἀμύνειν.
 25 τῶν δὲ διχαλῶν τὰ μὲν πολλὰ κέρατα ἔχει πρὸς ἀλκὴν,
 καὶ τῶν μωνύχων ἓνια, τὰ δὲ καὶ πρὸς βοήθειαν. ὅσοις δὲ
 μὴ δέδωκεν ἡ φύσις ἄλλην ἀλκὴν πρὸς σωτηρίαν, οἷον τα-
 χυτῆτα σώματος, καθάπερ τοῖς ἵπποις βεβοήθηκεν, ἢ μέ-
 γεθος, ὥσπερ ταῖς καμήλοις· καὶ γὰρ μεγέθους ὑπερβολὴ
 30 τὴν ἀπὸ τῶν ἄλλων ζώων φθορὰν ἱκανὴν κωλύειν, ὅπερ
 συμβέβηκε ταῖς καμήλοις, ἔτι δὲ μᾶλλον τοῖς ἐλέφασιν.
 τὰ δὲ χαυλιόδοντα, ὥσπερ καὶ τὸ τῶν ὑῶν γένος, διχα-

λόν. ὅσοις δ' ἄχρηστος πέφυκεν ἢ τῶν κεράτων ἐξοχή, τέ-
 τοις προστέθεικεν ἑτέραν βοήθειαν ἢ φύσις, οἷον ταῖς μὲν
 ἐλάφοις τάχος (τὸ γὰρ μέγεθος αὐτῶν καὶ τὸ πολυσχιδὲς
 μᾶλλον βλάπτει ἢ ὠφελεῖ), καὶ βεβάλοις δὲ καὶ δορ-
 κάσι (πρὸς ἓνια μὲν γὰρ ἀνθιστάμενα τοῖς κέρασιν ἀμύνον- 5
 ται, τὰ δὲ θηριώδη καὶ μάχιμα ἀποφεύγουσι), τοῖς δὲ
 βονάσοις (καὶ γὰρ τέτοις γαμψὰ τὰ κέρατα πέφυκε πρὸς
 ἀλλήλα) τὴν τῆ περιττώματος ἄφεςιν· τέτω γὰρ ἀμύνε-
 ται φοβηθέντα· καὶ ταύτῃ δὲ τῇ προέσει διασώζεται ἑτε-
 ρα. ἅμα δ' ἱκανὰς καὶ πλείους βοηθείας ὃ δέδωκεν ἢ φύσις 10
 τοῖς αὐτοῖς. ἔσι δὲ τὰ πλείστα τῶν κερατοφόρων διχαλά,
 λέγεται δὲ καὶ μώνυχον, ὃν καλῶσιν Ἰνδικὸν ὄνον. τὰ μὲν
 ἔν πλείστα, καθάπερ καὶ τὸ σῶμα διήρηται τῶν ζώων οἷς
 ποιεῖται τὴν κίνησιν, δεξιὸν καὶ ἀριστερόν, καὶ κέρατα δύο
 πέφυκεν ἔχειν διὰ τὴν αἰτίαν ταύτην· ἔσι δὲ καὶ μονοκέ- 15
 ρατα, οἷον ὃ τε ὄρυξ καὶ ὁ Ἰνδικὸς καλέμενος ὄνος. ἔσι δ'
 ὁ μὲν ὄρυξ διχαλόν, ὁ δ' ὄνος μώνυχον. ἔχει δὲ τὰ μονο-
 κέρατα τὸ κέρας ἐν τῷ μέσῳ τῆς κεφαλῆς· ἔτω γὰρ ἐκά-
 τερον τῶν μερῶν μάλιστ' ἂν ἔχοι κέρας ἓν· τὸ γὰρ μέσον
 ὁμοίως κοινὸν ἀμφοτέρων τῶν ἐσχάτων. εὐλόγως δ' ἂν δό- 20
 ξειε μονόκερων εἶναι τὸ μώνυχον τῆ διχαλῶ μᾶλλον· ὅπλῃ
 γὰρ καὶ χηλὴ τὴν αὐτὴν ἔχει κέρατι φύσιν, ὥσθ' ἅμα καὶ
 τοῖς αὐτοῖς ἢ σχίσιν γίνεται τῶν ὀπλῶν καὶ τῶν κεράτων.
 ἔτι δ' ἢ σχίσιν καὶ τὸ διχαλὸν κατ' ἑλλειψιν τῆς φύσεώς
 ἔστιν, ὥς' εὐλόγως τοῖς μωνύχοις ἐν ταῖς ὀπλαῖς δῆσα τὴν 25
 ὑπεροχὴν ἢ φύσις ἀνωθεν ἀφείλε καὶ μονόκερων ἐποίησεν.
 ὀρθῶς δὲ καὶ τὸ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς ποιῆσαι τὴν τῶν κεράτων
 φύσιν, ἀλλὰ μὴ καθάπερ ὁ Αἰσώπῃς Μῶμος διαμέμφεται
 τὸν ταῦρον ὅτι ἔκ ἐπὶ τοῖς ὤμοις ἔχει τὰ κέρατα, ὅθεν
 τὰς πληγὰς ἐποιεῖτ' ἂν ἰσχυροτάτας, ἀλλ' ἐπὶ τῆ ἀσθενε- 30
 ςάτου μέρους τῆς κεφαλῆς. ὃ γὰρ ὅζυ βλέπων ὁ Μῶμος
 ταῦτ' ἐπετίμησεν. ὥσπερ γὰρ καὶ εἰ ἐτέρωθί πε τῆ σώμα-

τος κέρατα ἐπεφύκει, βάρος ἂν παρείχεν ἄλλως ἔδεν ὄντα
 χρήσιμα καὶ ἐμπόδια τῶν ἔργων πολλοῖς ἦν, οὕτως καὶ
 ἐπὶ τῶν ὤμων πεφυκότα. ἔ γὰρ μόνον χρή σκοπεῖν πόθεν
 ἰσχυρότεραι αἱ πληγαί, ἀλλὰ καὶ πόθεν πορρώτεραι· ὥς·
 5 ἐπεὶ χεῖρας μὲν ἔκ ἔχουσιν, ἐπὶ δὲ τῶν ποδῶν ἀδύνατον, ἐν
 δὲ τοῖς γόνασιν ὄντα τὴν κάμψιν ἐκώλυεν ἂν, ἀναγκαῖον
 ὥσπερ νῦν ἔχουσιν, ἐπὶ τῆς κεφαλῆς ἔχειν. ἅμα δὲ καὶ
 πρὸς τὰς ἄλλας κινήσεις τῷ σώματος ἀνεμπόδιστα πέφυκεν
 ἔτω μάλισα. ἔσι δὲ τὰ κέρατα δι' ὅλας σιεραὶ τοῖς ἐλάφοις
 10 μόνοις, καὶ ἀποβάλλει μόνον, ἔνεκεν μὲν ὠφελείας κουφι-
 ζόμενον, ἐξ ἀνάγκης δὲ διὰ τὸ βάρος. τῶν δ' ἄλλων τὰ
 κέρατα μέχρι τινὸς κοῖλα, τὰ δ' ἄκρα σιεραὶ διὰ τὸ πρὸς
 τὰς πληγὰς τῆς εἶναι χρήσιμον. ὅπως δὲ μὴδὲ τὸ κοῖλον
 ἀσθενὲς ἦ, ἔ πέφυκεν ἐκ τῷ δέρματος, ἐν τῷ δ' ἐνέρμο-
 15 σαι σιερεὸν ἐκ τῶν ὀσῶν· ἔτω γὰρ καὶ τὰ κέρατα ἔχοντα
 πρὸς ἀλκὴν τε χρησιμώτατ' εἶναι καὶ πρὸς τὸν ἄλλον βίον
 ἀνοχλότατα. τίνος μὲν ἔν ἔνεκεν ἢ τῶν κεράτων φύσις, εἴ-
 ρηται, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν ἔχουσι τοιαῦτα τὰ δ' ἔκ
 ἔχουσιν· πῶς δὲ τῆς ἀναγκαίας φύσεως ἐχέσης τοῖς ὑπάρ-
 20 χουσιν ἐξ ἀνάγκης ἢ κατὰ τὸν λόγον φύσις ἔνεκά τς κατα-
 κέχρηται, λέγωμεν. πρῶτον μὲν οὖν τὸ σωματῶδες καὶ
 γεῶδες πλεῖον ὑπάρχει τοῖς μείζουσι τῶν ζώων, κερατοφό-
 ρον δὲ μικρὸν πάμπαν ἔδεν ἴσμεν· ἐλάχιστον γὰρ ἐσι τῶν
 γνωρίζομένων δορκάς. δεῖ δὲ τὴν φύσιν θεωρεῖν εἰς τὰ πολλὰ
 25 βλέποντα· ἢ γὰρ ἐν τῷ παντὶ ἢ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ τὸ κατὰ
 φύσιν ἐστίν. τὸ δ' ὀσῶδες ἐν τοῖς σώμασι τῶν ζώων γεῶδες
 ὑπάρχει· διὸ καὶ πλεῖστον ἐν τοῖς μεγίστοις ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ
 βλέψαντας εἰπεῖν. τὴν γῆν τοιαύτου σώματος περισσωματικὴν
 ὑπερβολὴν ἐν τοῖς μείζουσι τῶν ζώων ὑπάρχουσαν ἐπὶ βοή-
 30 θειαν καὶ τὸ συμφέρον καταχρῆται ἢ φύσις, καὶ τὴν ῥέε-
 σαν ἐξ ἀνάγκης εἰς τὸν ἄνω τόπον τοῖς μὲν εἰς ὀδόντας καὶ
 χαυλιόδοντας ἀπένειμε, τοῖς δ' εἰς κέρατα. διὸ τῶν κερα-

τοφόρων ἔδέν ἐσιν ἄμφωδον· ἄνω γὰρ ἐκ ἔχει τὰς προσθίας
ὀδόντας· ἀφελῶσα γὰρ ἐντεῦθεν ἡ φύσις τοῖς κέρασι προσ-
έθηκε, καὶ ἡ διδομένη τροφή εἰς τὰς ὀδόντας τέτους εἰς τὴν
τῶν κεράτων αὕξησιν ἀναλίσκεται. τῷ δὲ τὰς θηλείας ἐλά-
φης κέρατα μὲν μὴ ἔχειν, περὶ δὲ τὰς ὀδόντας ὁμοίως τοῖς 5
ἄρρεσιν, αἴτιον τὸ τὴν αὐτὴν εἶναι φύσιν ἀμφοῖν καὶ κερα-
τοφόρον. ἀφήρηται δὲ τὰ κέρατα ταῖς θηλείαις διὰ τὸ χρή-
σιμα μὲν μὴ εἶναι μηδὲ τοῖς ἄρρεσιν, βλάπτεσθαι δ' ἦσσαν
διὰ τὴν ἰσχύν. τῶν δ' ἄλλων ζώων ὅσοις μὴ εἰς κέρατα
ἀποκρίνεται τὸ τοῖστον μῶριον τῷ σώματος, ἐνίοις μὲν τῶν 10
ὀδόντων αὐτῶν ἐπηύξησε τὸ μέγεθος κοινῇ πάντων, ἐνίοις δὲ
χαυλιόδοντας ὥσπερ κέρατα ἐκ τῶν γνάθων ἐποίησεν.

Περὶ μὲν οὖν τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ μορίων ταύτῃ διω-
3 κρίσθω, ὑπὸ δὲ τὴν κεφαλὴν ὁ αὐχὴν πεφυκώς ἐστὶ τοῖς
ἔχουσιν αὐχένα τῶν ζώων. οὐ γὰρ πάντα τῷτο τὸ μῶριον 15
ἔχει, ἀλλὰ μόνα τὰ ἔχοντα ὦν χάριν ὁ αὐχὴν πέφυ-
κεν· ταῦτα δ' ἐστὶν ὁ τε φάρυγξ καὶ ὁ καλόμενος οἰσο-
φάγος. ὁ μὲν ὢν φάρυγξ τοῦ πνεύματος ἔνεκεν πέφυκεν·
διὰ τὸ γὰρ εἰσάγεται τὸ πνεῦμα τὰ ζῶα καὶ ἐκπέμπει
ἀναπνέοντα καὶ ἐκπνέοντα. διὸ τὰ μὴ ἔχοντα πλεύμονα 20
ἐκ ἔχουσιν ἔδ' αὐχένα, οἷον τὸ τῶν ἰχθύων γένος. ὁ δ' οἰ-
σοφάγος ἐστὶ δι' οὗ ἡ τροφή πορεύεται εἰς τὴν κοιλίαν·
ὥσθ' ὅσα μὴ ἔχει αὐχένα, ἔδ' οἰσοφάγον ἐπιδήλως ἔχου-
σιν. ἐκ ἀναγκαῖον δ' ἔχειν τὸν οἰσοφάγον τῆς τροφῆς ἔνε-
κεν· ἔθεν γὰρ παρασκευάζει πρὸς αὐτήν. ἔτι δὲ μετὰ τὴν 25
τῷ στόματος θέσιν ἐνδέχεται κειῖσθαι τὴν κοιλίαν εὐθέως,
τὸν δὲ πλεύμονα οὐκ ἐνδέχεται. δεῖ γὰρ εἶναί τινα κοινὸν
οἷον αὐλῶνα, δι' οὗ μεριεῖται τὸ πνεῦμα κατὰ τὰς ἀρτη-
ρίας εἰς τὰς σύριγγας, διμερὲς ὦν· καὶ κάλλις' ἂν ἔτως
ἀποτελοῖ τὴν ἀναπνοὴν καὶ ἐκπνοὴν. τῷ δ' ὀργάνῳ τῷ περὶ 30
τὴν ἀναπνοὴν ἐξ ἀνάγκης ἔχοντος μῆκος, ἀναγκαῖον τὸν
οἰσοφάγον εἶναι μετὰ τῷ σώματος καὶ τῆς κοιλίας. ἔστι

δ' ὁ μὲν οἰσοφάγος σαρκώδης, ἔχων νευρώδη τάσιν, νευ-
 ρώδης μὲν, ὅπως ἔχη διάτασιν εἰσιέσεως τῆς τροφῆς, σαρ-
 κώδης δέ, ὅπως μαλακὸς ἦ καὶ ἐνδιδῶ καὶ μὴ βλάβηται
 τραχυνόμενος ὑπὸ τῶν κατιόντων. ἡ δὲ καλεσμένη φά-
 5 ρυγξ καὶ ἀρτηρία συνέστηκεν ἐκ χονδρώδους σώματος· οὐ
 γὰρ μόνον ἀναπνοῆς ἕνεκέν ἐστιν ἀλλὰ καὶ φωνῆς, δεῖ δὲ
 τὸ ψοφήσειν μέλλον λεῖον εἶναι καὶ σφερότητα ἔχειν. κεῖ-
 ται δ' ἐμπροσθεν ἡ ἀρτηρία τοῦ οἰσοφάγου, καίπερ ἐμ-
 ποδίζουσα αὐτὸν περὶ τὴν ὑποδοχὴν τῆς τροφῆς· εἴαν γάρ
 10 τι παρειαυῇ ξηρὸν ἢ ὑγρὸν εἰς τὴν ἀρτηρίαν, πνιγμοὺς
 καὶ πόνους καὶ βῆχας χαλεπὰς ἐμποιεῖ. ὁ δὲ καὶ θαυ-
 μάσειεν ἂν τις τῶν λεγόντων ὡς ταύτῃ τὸ ποτὸν δέχεται
 τὸ ζῶον· συμβαίνει γὰρ φανερώς τὰ λεχθέντα πᾶσιν, οἷς
 ἂν παραρρυῇ τι τῆς τροφῆς. πολλαχῇ δὲ γελοῖον φαίνε-
 15 ται τὸ λέγειν ὡς ταύτῃ τὸ ποτὸν εἰσδέχεται τὰ ζῶα. πό-
 ρος γὰρ ὕδεις ἐστιν εἰς τὴν κοιλίαν ἀπὸ τῆς πλευρόντος, ὥσ-
 περ ἐκ τῆς σόματος ὀρώμεν τὸν οἰσοφάγον. ἔτι δ' ἐν τοῖς
 ἐμέτοις καὶ ναυτίαις οὐκ ἄδηλον πόθεν τὸ ὑγρὸν φαίνεται
 πορευόμενον. δῆλον δὲ καὶ ὅτι οὐκ εὐθέως εἰς τὴν κύστιν
 20 συλλέγεται τὸ ὑγρὸν, ἀλλ' εἰς τὴν κοιλίαν πρότερον· τὰ
 γὰρ τῆς κοιλίας περιττώματα φαίνεται χρωματίζειν ἢ
 ἰλὺς τοῦ μέλανος οἴνου· συμβέβηκε δὲ τοῦτο πολλάκις
 φανερόν καὶ ἐπὶ τῶν εἰς τὴν κοιλίαν τραυμάτων. ἀλλὰ
 γὰρ ἴσως εὐήθες τὸ τῆς εὐήθους τῶν λόγων λίαν ἐξετάζειν.
 25 ἡ δ' ἀρτηρία τῷ διακεῖσθαι, καθάπερ εἵπομεν, ἐν τῷ πρόσ-
 θεν ὑπὸ τῆς τροφῆς ἐνοχλεῖται· ἀλλ' ἡ φύσις πρὸς τῆτο
 μεμηχανῆται τὴν ἐπιγλωσσίδα. ταύτην δ' οὐκ ἔχουσιν ἅ-
 παντα τὰ ζῶοντα, ἀλλ' ὅσα πλευρόντα ἔχει καὶ τὸ
 δέρμα τριχωτόν, καὶ μὴ φολιδῶτα μηδὲ πτερωτὰ πέφυ-
 30 κεν. τῆτοις δ' ἀντὶ τῆς ἐπιγλωττίδος συνάγεται καὶ διοίγε-
 ται ὁ φάρυγξ, ὅνπερ τρόπον ἐκείνοις ἐπιβάλλει τε καὶ
 ἀναπτύσσεται τῷ πνεύματος τῇ εἰσόδῳ τε καὶ ἐξόδῳ ἀνα-

πτυσσόμενος, τῆς δὲ τροφῆς εἰσόδου ἐπιπτυσσόμενος, ἵνα
 μηθὲν παραρρυῇ παρὰ τὴν ἀρτηρίαν. εἰ δέ τι πλημμε-
 ληθῇ παρὰ τὴν τοιαύτην κίνησιν καὶ προσφερομένης τῆς
 τροφῆς ἀναπνεύσει τις, βῆχας καὶ πνιγμὸς ποιεῖ, καθά-
 περ εἴρηται. οὕτω δὲ καλῶς μεμηχανήται καὶ ἡ ταύτης 5
 καὶ ἡ τῆς γλώττης κίνησις, ὥστε τῆς τροφῆς ἐν μὲν τῷ
 σώματι λεαινομένης, παρ' αὐτὴν δὲ διόδου, τὴν μὲν ὀλι-
 γάκις ὑπὸ τῆς ὀδόντας πίπτειν, εἰς δὲ τὴν ἀρτηρίαν σπά-
 νιον τι παραρρεῖν. ἐκ ἔχει δὲ τὰ λεχθέντα ζῶα τὴν ἐπι-
 γλωττίδα διὰ τὸ ξηρὰς εἶναι τὰς σάρκας αὐτῶν καὶ τὸ 10
 δέρμα σκληρόν, ὥστ' ἐκ αὐτῆς εὐκίνητον ἦν τὸ τοῖστον μόριον
 αὐτοῖς ἐκ τοιαύτης σαρκὸς καὶ ἐκ τοῖσδε δέρματος συνεση-
 κός, ἀλλ' αὐτῆς τῆς ἀρτηρίας τῶν ἐσχάτων θασσὸν ἐγίγνετ'
 αὐτῇ συναγωγὴ τῆς ἐκ τῆς οἰκείας σαρκὸς ἐπιγλωττίδος, ἣν
 ἔχουσι τὰ τριχωτά. δι' ἣν μὲν ἔν αἰτίαν τὰ μὲν ἔχει τῶν 15
 ζώων τὰ δ' ἐκ ἔχει, ταῦτ' εἰρήσθω, καὶ διότι τῆς ἀρτη-
 ρίας τὴν φαυλότητα τῆς θέσεως ἰάτρευκεν ἡ φύσις, μη-
 χανησαμένη τὴν καλουμένην ἐπιγλωττίδα. κεῖται δ' ἔμ-
 προσθεν ἡ φάρυγξ τῇ οἰσοφάγῳ ἐξ ἀνάγκης. ἡ μὲν γὰρ
 καρδία ἐν τοῖς ἔμπροσθεν καὶ ἐν μέσῳ κεῖται, ἐν ᾗ τὴν 20
 ἀρχὴν φάμεν τῆς ζωῆς καὶ πάσης κινήσεώς τε καὶ αἰ-
 σθήσεως (ἐπὶ τὸ καλούμενον γὰρ ἔμπροσθεν ἡ αἴσθησις καὶ
 ἡ κίνησις· αὐτῷ γὰρ τῷ λόγῳ τέτῳ διώριζαι τὸ ἔμπροσ-
 θεν καὶ ὀπίσθεν), ὁ δὲ πλεύμων κεῖται οὗ ἡ καρδία καὶ
 περὶ ταύτην, ἡ δ' ἀναπνοὴ διὰ τε τοῦτο καὶ διὰ τὴν ἀρ- 25
 χὴν τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ ἐνυπάρχουσαν. ἡ δ' ἀναπνοὴ γίνεται
 τοῖς ζώοις διὰ τῆς ἀρτηρίας· ὥς' ἐπεὶ τὴν καρδίαν ἐν τοῖς
 ἔμπροσθεν πρώτην ἀναγκαῖον κεῖσθαι, καὶ τὸν φάρυγγα
 καὶ τὴν ἀρτηρίαν πρότερον ἀναγκαῖον κεῖσθαι τῇ οἰσοφάγῳ·
 τὰ μὲν γὰρ πρὸς τὸν πλεύμονα τείνει καὶ τὴν καρδίαν, 30
 ὁ δ' εἰς τὴν κοιλίαν. ὅλως δ' αἰετὶ τὸ βέλτιον καὶ τιμιώτε-
 ρον, ὅπερ μηδὲν μεῖζον ἕτερον ἐμποδίζει, τῇ μὲν ἄνω καὶ

κάτω ἐν τοῖς μᾶλλον ἐσιν ἄνω, τῷ δ' ἐμπροσθεν καὶ ὀπίσθεν ἐν τοῖς ἐμπροσθεν, τῷ δεξιῷ δὲ καὶ ἀριστεροῦ ἐν τοῖς δεξιοῖς.

Καὶ περὶ μὲν αὐχένος τε καὶ οἰσοφάγῃ καὶ ἀρτηρίας
 5 εἴρηται, ἐπόμενον δ' ἐστὶ περὶ σπλάγχχνων εἰπεῖν. ταῦτα δ' 4
 ἐσὶν ἴδια τῶν ἐναίμων, καὶ τοῖς μὲν ἅπανθ' ὑπάρχει, τοῖς
 δ' οὐχ ὑπάρχει. τῶν δ' ἀναίμων οὐδὲν ἔχει σπλάγχχνον.
 Δημόκριτος δ' ἔοικεν οὐ καλῶς διαλαβεῖν περὶ αὐτῶν, εἵ-
 περ ὥηθη διὰ μικρότητα τῶν ἀναίμων ζώων ἄδηλα εἶναι
 10 ταῦτα. συνισαμένων γὰρ εὐθέως τῶν ἐναίμων καὶ πάνπαν
 ὄντων μικρῶν ἔνδηλα γίνεται καρδία τε καὶ ἥπαρ· φαίνε-
 ται γὰρ ἐν μὲν τοῖς ὥοις ἐνίοτε τριταίοις ἔσι σιγμῆς ἔχον-
 τα μέγεθος, πάμμικρα δὲ καὶ ἐν τοῖς ἐκβολίμοις τῶν ἐμ-
 βρύων. ἔτι δ' ὥσπερ τῶν ἐκτὸς μορίων ἔ πασι τῶν αὐτῶν
 15 χρῆσις, ἀλλ' ἐκάστοις ἴδια πεπόρισται πρὸς τε τὰς βίους
 καὶ τὰς κινήσεις, ἔτω καὶ τὰ ἐντὸς ἄλλα πέφυκεν ἄλ-
 λοις. τὰ δὲ σπλάγχχνα τῶν αἱματικῶν ἐσὶν ἴδια, διὸ καὶ
 συνέζηκεν αὐτῶν ἕκαστον ἐξ αἱματικῆς ὕλης. δῆλον δ' ἐν
 τοῖς νεογνοῖς τέτων· αἱματωδέστερα γὰρ καὶ μέγιστα κατὰ
 20 λόγον διὰ τὸ εἶναι τὸ εἶδος τῆς ὕλης καὶ τὸ πλῆθος ἐμ-
 φανέστατον κατὰ τὴν πρώτην σύστασιν. καρδία μὲν ἔν ἅπα-
 σιν ὑπάρχει τοῖς ἐναίμοις· δι' ἣν δ' αἰτίαν, εἴρηται καὶ
 πρότερον. αἷμα μὲν γὰρ ἔχειν τοῖς ἐναίμοις δῆλον ὡς ἀ-
 ναγκαῖον· ὑγροῦ δ' ὄντος τοῦ αἵματος ἀναγκαῖον ἀγγεῖον
 25 ὑπάρχειν, ἐφ' ὃ δὴ καὶ φαίνεται μεμηχανῆσθαι τὰς φλέ-
 βας ἢ φύσις. ἀρχὴν δὲ τέτων ἀναγκαῖον εἶναι μίαν· ὅπερ
 γὰρ ἐνδέχεται, μίαν βέλτιον ἢ πολλάς. ἢ δὲ καρδία τῶν
 φλεβῶν ἀρχή· φαίνονται γὰρ ἐκ ταύτης ἔσαι καὶ ἔ δια
 ταύτης, καὶ ἡ φύσις αὐτῆς φλεβώδης ὡς ὁμογενὲς ἔσης.
 30 ἔχει δὲ καὶ ἡ θέσις αὐτῆς ἀρχικὴν χώραν· περὶ μέσον
 γάρ, μᾶλλον δ' ἐν τῷ ἄνω ἢ κάτω καὶ ἐμπροσθεν ἢ ὀπί-
 σθεν· ἐν τοῖς γὰρ τιμιωτέροις τὸ τιμιώτερον καθίδρυκεν ἡ

φύσις, ἥ μὴ τι κωλύει μεῖζον. ἐμφανέσατον δὲ τὸ λεχθέν
 ἐστὶν ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων, βούλεται δὲ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις
 ὁμολόγως ἐν μέσῳ κεῖσθαι τῆ ἀναγκαίου σώματος. τέτου
 δὲ πέρας ἢ τὰ περιπτώματα ἀποκρίνεται· τὰ δὲ κῶλα
 πέφυκεν ἄλλοις ἄλλως, καὶ ἕκ ἑξὶ τῶν πρὸς τὸ ζῆν ἀ- 5
 ναγκαίων, διὸ καὶ ἀφαιρμένων ζῶσιν· δῆλον δ' ὡς οὐδὲ
 προστιθέμενα φθείρει. οἱ δ' ἐν τῇ κεφαλῇ λέγοντες τὴν ἀρ-
 χὴν τῶν φλεβῶν οὐκ ὀρθῶς ὑπέλαβον. πρῶτον μὲν γὰρ
 πολλὰς ἀρχὰς καὶ διεσπασμένας ποιοῦσιν, εἴτ' ἐν τόπῳ
 ψυχρῷ. δηλοῖ δὲ δύσριγος ὢν, ὁ δὲ περὶ τὴν καρδίαν τῆ- 10
 ναντίον. ὥσπερ δ' ἐλέχθη, διὰ μὲν τῶν ἄλλων σπλάγχχνων
 διέχουσιν αἱ φλέβες, διὰ δὲ τῆς καρδίας ἡ διατείνει φλέψ·
 ὅθεν καὶ δῆλον ὅτι μόνιον καὶ ἀρχὴ τῶν φλεβῶν ἐστὶν ἡ
 καρδία. καὶ τῆτ' εὐλόγως· μέσον γὰρ τὸ τῆς καρδίας ἐς
 σῶμα πυκνὸν καὶ κοῖλον πεφυκός, ἔτι δὲ πλήρες αἵματος 15
 ὡς τῶν φλεβῶν ἐντεῦθεν ἡργμένων, κοῖλον μὲν πρὸς τὴν
 ὑποδοχὴν τῆ αἵματος, πυκνὸν δὲ πρὸς τὸ φυλάσσειν τὴν
 ἀρχὴν τῆς θερμότητος. ἐν ταύτῃ γὰρ μόνῃ τῶν σπλάγχχνων
 καὶ τῆ σώματος αἷμα ἄνευ φλεβῶν ἐστί, τῶν δ' ἄλλων
 μορίων ἕκαστον ἐν ταῖς φλεψὶν ἔχει τὸ αἷμα. καὶ τῆτ' εὐ- 20
 λόγως· ἐκ τῆς καρδίας γὰρ ἐποχετεύεται καὶ εἰς τὰς
 φλέβας, εἰς δὲ τὴν καρδίαν ἐκ ἄλλοθεν· αὕτη γὰρ ἐστὶν
 ἀρχὴ καὶ πηγὴ τοῦ αἵματος ἢ ὑποδοχὴ πρώτη. ἐκ τῶν
 ἀνατομῶν δὲ κατάδηλα μᾶλλον ταῦτα, καὶ ἐκ τῶν γενέ-
 σεων· εὐθέως γὰρ ἐστὶν ἑναιμος πρώτη γινομένη τῶν μορίων 25
 ἀπάντων. ἔτι δ' αἱ κινήσεις τῶν ἡδέων καὶ τῶν λυπηρῶν καὶ
 ὅλως πάσης αἰσθήσεως ἐντεῦθεν ἀρχόμεναι φαίνονται καὶ
 πρὸς ταύτην περαίνεσθαι. ἔτι δ' ἔχει καὶ κατὰ τὸν λόγον·
 ἀρχὴν γὰρ εἶναι δεῖ μίαν, ὅπως ἐνδέχεται. εὐφυνέσατος δὲ
 τῶν τόπων ὁ μέσος· ἐν γὰρ τὸ μέσον καὶ ἐπὶ πᾶν ἐφικτὸν 30
 ὁμοίως ἢ παραπλησίως. ἔτι δ' ἐπεὶ ἔτε τῶν ἀναίμων ἔθεν
 αἰσθητικὸν ἔτε τὸ αἷμα, δῆλον ὡς τὸ πρῶτον ἔχον ὡς ἐν

ἀγγεῖω δ' ἔχον ἀναγκαῖον εἶναι τὴν ἀρχήν. ἔ μόνον δὲ κα-
 τὰ τὸν λόγον ὅτως ἔχειν φαίνεται, ἀλλὰ καὶ κατὰ τὴν
 αἴσθησιν· ἐν γὰρ τοῖς ἐμβρύοις εὐθέως ἡ καρδία φαίνεται
 κινουμένη τῶν μορίων καθάπερ εἰ ζῶν, ὡς ἀρχὴ τῆς φύ-
 5 σεως τοῖς ἐναίμοις ὅσα. μαρτύριον δὲ τῶν εἰρημένων καὶ τὸ
 πᾶσι τοῖς ἐναίμοις ὑπάρχειν αὐτήν· ἀναγκαῖον γὰρ αὐτοῖς
 ἔχειν τὴν ἀρχὴν τοῦ αἵματος. ὑπάρχει δὲ καὶ τὸ ἥπαρ
 πᾶσι τοῖς ἐναίμοις· ἀλλ' ὅθις ἂν ἀξιώσειεν αὐτὸ ἀρχὴν εἶ-
 ναι ὅτε τῷ ὅλῳ σώματος ὅτε τῷ αἵματος· κεῖται γὰρ ὅδα-
 10 μῶς πρὸς ἀρχοειδῇ θέσιν, ἔχει δ' ὥσπερ ἀντίζυγον ἐν τοῖς
 μάλιστ' ἀπηκριβωμένοις τὸν σπλήνα. ἔτι δ' ὑποδοχὴν αἵ-
 ματος ἐκ ἔχει ἐν ἑαυτῷ καθάπερ ἡ καρδία, ἀλλ' ὥσπερ
 τὰ λοιπά, ἐν φλεβί. ἔτι δὲ τείνει δι' αὐτῆς φλέψ, ἐξ ἐκεί-
 νης δ' ὕδemia· πασῶν γὰρ τῶν φλεβῶν ἐκ τῆς καρδίας αἱ
 15 ἀρχαί. ἐπεὶ ὅν ἀνάγκη μὲν θάτερον τέτων ἀρχὴν εἶναι, μὴ
 ἔσι δὲ τὸ ἥπαρ, ἀνάγκη τὴν καρδίαν εἶναι καὶ τῷ αἵματος
 ἀρχήν. τὸ μὲν γὰρ ζῶν αἰσθήσει ὥρισταί, αἰσθητικὸν δὲ
 πρῶτον τὸ πρῶτον ἐναιμον, τοῖστον δ' ἡ καρδία· καὶ γὰρ
 ἀρχὴ τῷ αἵματος καὶ ἐναιμον πρῶτον. ἔσι δ' αὐτῆς τὸ ἄ-
 20 κρον ὅζυ καὶ σφερώτερον, κεῖται δὲ πρὸς τῷ στήθει καὶ ὅλως
 ἐν τοῖς πρόσθεν τοῦ σώματος πρὸς τὸ μὴ καταψύχεσθαι
 αὐτό· πᾶσι γὰρ ἀσαρκότερον τὸ στήθος, τὰ δὲ πρηνὴ σαρ-
 κωδέξερα, διὸ πολλὴν ἔχει σκέπην τὸ θερμὸν κατὰ τὸν νῶ-
 τον. ἔσι δ' ἡ καρδία τοῖς μὲν ἄλλοις ζώοις κατὰ μέσον τῷ
 25 στήθει τόπος, τοῖς δ' ἀνθρώποις μικρὸν εἰς τὰ εὐώνυμα παρ-
 εκκλίνουσα πρὸς τὸ ἀνισοῦν τὴν κατάψυξιν τῶν ἀρισερῶν·
 μάλιστα γὰρ τῶν ἄλλων ζώων ἄνθρωπος ἔχει κατεψυγμέ-
 να τὰ ἀρισερά. ὅτι δὲ καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσιν ὁμοίως ἡ καρδία
 κεῖται, πρότερον εἴρηται, καὶ διότι φαίνεται ἀνομοίως. ἔχει
 30 δὲ πρὸς τὴν κεφαλὴν τὸ ὅζυ, ἔσι δ' αὕτη τὸ πρόσθεν· ἐπὶ
 ταύτην γὰρ ἡ κίνησις. ἔχει δὲ καὶ νεύρων πλῆθος ἡ καρ-
 δία, καὶ τῶν εὐλόγως· ἀπὸ ταύτης γὰρ αἱ κινήσεις, πε-

ραίνονται δὲ διὰ τῆ ἔλκειν καὶ ἀνιέναι· δεῖ ἔν τοιαύτης ὑ-
 πηρεσίας καὶ ἰσχύος. ἡ δὲ καρδία, καθάπερ εἵπομεν καὶ
 πρότερον, οἷον ζῶόν τι πέφυκεν ἐν τοῖς ἔχουσιν. ἔστι δ' ἀνό-
 στεος πάντων ὅσα καὶ ἡμεῖς τεθεάμεθα, πλὴν τῶν ἵππων
 καὶ γένους τινὸς βοῶν· τέτοις δὲ διὰ τὸ μέγεθος οἷον ἐρεῖς- 5
 ματος χάριν ὅσῃν ὕπερι, καθάπερ καὶ τοῖς ὅλοις σώμα-
 σιν. κοιλίας δ' ἔχουσιν αἱ μὲν τῶν μεγάλων ζώων τρεῖς, αἱ
 δὲ τῶν ἐλασσόνων δύο, μίαν δὲ πᾶσαι· δι' ἣν δ' αἰτίαν,
 εἴρηται. δεῖ γὰρ εἶναι τόπον τινὰ τῆς καρδίας καὶ ὑποδο-
 χὴν τῆ πρώτης αἵματος. ὅτι δὲ πρῶτον ἐν τῇ καρδίᾳ γίνεται 10
 τὸ αἷμα, πολλάκις εἰρήκαμεν, διὰ τὸ τὰς ἀρχηγὰς φλέ-
 βας δύο εἶναι, τὴν τε μεγάλην καλεσμένην καὶ τὴν ἀορτήν.
 ἑκατέρας γὰρ οὔσης ἀρχῆς τῶν φλεβῶν, καὶ διαφορὰς
 ἐχουσῶν, περὶ ὧν ὕψερον ἐρῶμεν, βέλτιον καὶ τὰς ἀρχὰς
 αὐτῶν κεχωρῖσθαι· τῆτο δ' ἂν εἴη διφυῆς ὄντος τῆ αἵμα- 15
 τος καὶ κεχωρισμένου. διόπερ ἐν οἷς ἐνδέχεται, δύο εἰσὶν
 ὑποδοχαί. ἐνδέχεται δ' ἐν τοῖς μεγάλοις· τέτων γὰρ ἔχου-
 σι καὶ αἱ καρδίαι μέγεθος. ἔτι δὲ βέλτιον τρεῖς εἶναι τὰς
 κοιλίας, ὅπως ἢ μία ἀρχὴ κοινή· τὸ δὲ μέσον καὶ περιτ-
 τὸν ἀρχή· ὥστε μεγέθους δεῖ μείζονος αὐταῖς αἰεὶ, διόπερ 20
 αἱ μέγισται τρεῖς ἔχουσι μόναί. τέτων δὲ πλεῖστον μὲν αἷμα
 καὶ θερμώτατον ἔχουσιν αἱ δεξιαί (διὸ καὶ τῶν μερῶν θερ-
 μώτερα τὰ δεξιά), ἐλάχιστον δὲ καὶ ψυχρότερον αἱ ἀρι-
 στεραί, μέσον δ' αἱ μέσαι τῷ πλήθει καὶ θερμότητι, κα-
 θαρώτατον δέ· δεῖ γὰρ τὴν ἀρχὴν ὅτι μάλισ' ἡρεμεῖν, τοι- 25
 αὐτὴ δ' ἂν εἴη καθαροῦ τῆ αἵματος ὄντος, τῷ πλήθει δὲ
 καὶ θερμότητι μέσου. ἔχουσι δὲ καὶ διάρθρωσιν τινα αἱ
 καρδίαι παραπλησίαν ταῖς ῥαφαῖς. ἐκ εἰσὶ δὲ συναφεῖς,
 ὥς τινος ἐκ πλειόνων συνθέτου, ἀλλὰ καθάπερ εἵπομεν,
 διαρθρώσει μᾶλλον. εἰσὶ δὲ τῶν μὲν αἰσθητικῶν ἀρθρω- 30
 δέστεραι, τῶν δὲ νωθροτέρων ἀναρθρότεραι, καθάπερ αἱ
 τῶν ὑῶν. αἱ δὲ διαφοραὶ τῆς καρδίας κατὰ μέγεθος τε

καὶ μικρότητα καὶ σκληρότητα καὶ μαλακότητα τείνουσί
 πη καὶ πρὸς τὰ ἥθη. τὰ μὲν γὰρ ἀναίσθητα σκληρὰν ἔχει
 τὴν καρδίαν καὶ πυκνὴν, τὰ δ' αἰσθητικὰ μαλακωτέραν·
 καὶ τὰ μὲν μεγάλας ἔχοντα τὰς καρδίας δειλά, τὰ δ'
 5 ἐλάσσους καὶ μέσας θαρραλεώτερα. τὸ γὰρ συμβαῖνον πά-
 θος ὑπὸ τῆ φοβεῖσθαι προϋπάρχει τέτοις διὰ τὸ μὴ ἀνά-
 λογον ἔχειν τὸ θερμὸν τῇ καρδίᾳ, μικρὸν δ' ὂν ἐν μεγά-
 λοις ἀμαυρῆσθαι, καὶ τὸ αἷμα ψυχρότερον εἶναι. μεγά-
 λας δὲ τὰς καρδίας ἔχουσι λαγώς, ἔλαφος, μῦς, ὕαινα,
 10 ὄνος, πάρδαλις, γαλῆ, καὶ τᾶλλα σχεδὸν πάνθ' ὅσα φα-
 νερῶς δειλὰ ἢ διὰ φόβον κακῆργα. παραπλησίως δὲ καὶ
 ἐπὶ τῶν φλεβῶν καὶ ἐπὶ τῶν κοιλιῶν ἔχει· ψυχραὶ γὰρ
 αἱ μεγάλαι φλέβες καὶ κοιλίαι. ὥσπερ γὰρ ἐν μικρῷ καὶ
 ἐν μεγάλῳ οἰκῆματι τὸ ἴσον πῦρ ἦσσον ἐν τοῖς μείζουσι θερ-
 15 μαίνει, οὕτω καὶ τούτοις τὸ θερμόν· ἀγγεῖα γὰρ καὶ ἡ
 φλέψ καὶ ἡ κοιλία. ἔτι δ' αἱ ἀλλότριαι κινήσεις ἕκαστον
 τῶν θερμῶν καταψύχουσιν, ἐν δὲ ταῖς εὐρυχωρεσέrais τὸ
 πνεῦμα πλεῖον, καὶ ἐνισχύει μᾶλλον· διὸ τῶν μεγαλοκοι-
 λίων ἔδεν ἔδὲ τῶν μεγαλοφλέβων πῖόν ἐστι κατὰ σάρκα,
 20 ἀλλὰ πάντα ἢ τὰ πλεῖστα τῶν τοιούτων ἀδηλόφλεβα καὶ
 μικροκοιλία φαίνεται. μόνον δὲ τῶν σπλάγχχνων καὶ ὅλως
 τῶν ἐν τῷ σώματι μορίων ἡ καρδία χαλεπὸν πάθος ἔδεν
 ὑποφέρει, καὶ τῆτ' εὐλόγως· φθειρομένης γὰρ τῆς ἀρχῆς
 οὐκ ἔστιν ἔξ οὗ γένοιτ' ἂν βοήθεια τοῖς ἄλλοις ἐκ ταύτης
 25 ἡρτημένοις. σημεῖον δὲ τοῦ μηθὲν ἐπιδέχασθαι πάθος τὴν
 καρδίαν τὸ ἐν μηδενὶ τῶν θυομένων ἱερείων ὤφθαι τοιοῦτον
 πάθος περὶ αὐτὴν ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων σπλάγχχνων. οἷ
 τε γὰρ νεφροὶ πολλάκις φαίνονται λίθων μεστοὶ καὶ φυ-
 μάτων καὶ δοθιήνων καὶ τὸ ἥπαρ, ὡσαύτως δὲ καὶ ὁ πλεύ-
 30 μων, μάλιστα δ' ὁ σπλήν. πολλὰ δὲ καὶ ἕτερα παθήμα-
 τα συμβαίνοντα περὶ αὐτὰ φαίνεται, ἥκιστα δὲ τοῦ μὲν
 πλεύμονος περὶ τὴν ἀρτηρίαν, τῆ δ' ἥπατος περὶ τὴν σύν-

αψιν τῇ μεγάλῃ φλεβί, καὶ τοῦτ' εὐλόγως· ταύτῃ γὰρ μάλιχα κοινωνοῦσι τῇ καρδίᾳ. ὅσα δὲ διὰ νόσον καὶ τοιαῦτα πάθη φαίνεται τελευτῶντα τῶν ζώων, τέτοις ἀνατεμνομένοις φαίνεται περὶ τὴν καρδίαν νοσῶδῃ πάθη.

Καὶ περὶ μὲν τῆς καρδίας, ποία τις, καὶ τίνος ἕνεκεν 5 καὶ διὰ τίν' αἰτίαν ὑπάρχει τοῖς ἔχουσιν, τοσαῦτ' εἰρήσθω. 5 ἐπόμενον δ' ἂν εἴη περὶ τῶν φλεβῶν εἰπεῖν, τῆς τε μεγάλης καὶ τῆς ἀορτῆς· αὗται γὰρ ἐκ τῆς καρδίας πρῶται δέχονται τὸ αἷμα, αἱ δὲ λοιπαὶ τέτων ἀποφυάδες εἰσίν. ὅτι μὲν ἔν τῃ αἵματος χάριν εἰσὶ, πρότερον εἴρηται· τό τε γὰρ ὑ- 10 γρὸν ἅπαν ἀγγεῖς δεῖται, καὶ τὸ φλεβῶν γένος ἀγγεῖον, τὸ δ' αἷμα ἐν ταύταις· διότι δὲ δύο καὶ ἀπὸ μιᾶς ἀρχῆς καθ' ἅπαν τὸ σῶμα διατείνουσι, λέγωμεν. τῷ μὲν οὖν εἰς μίαν ἀρχὴν συντελεῖν καὶ ἀπὸ μιᾶς αἴτιον τὸ μίαν ἔχειν πάντα τὴν αἰσθητικὴν ψυχὴν ἐνεργείᾳ, ὥστε καὶ τὸ μόριον ἐν τῷ 15 ταύτῃ ἔχον πρῶτως, ἐν μὲν τοῖς ἐναίμοις κατὰ δύναμιν καὶ κατ' ἐνέργειαν, τῶν δ' ἀναίμων ἐνίοις κατ' ἐνέργειαν μόνον. διὸ καὶ τὴν τῷ θερμῷ ἀρχὴν ἀναγκαῖον ἐν τῷ αὐτῷ τόπῳ εἶναι· αὕτη δ' ἐστὶν αἰτία καὶ τῷ αἵματι τῆς ὑγρότητος καὶ τῆς θερμότητος. διὰ μὲν ἔν τῷ ἐν ἐνὶ εἶναι μορίῳ 20 τὴν αἰσθητικὴν ἀρχὴν καὶ τὴν τῆς θερμότητος καὶ ἡ τῷ αἵματος ἀπὸ μιᾶς ἐστὶν ἀρχῆς, διὰ δὲ τὴν τῷ αἵματος ἐνότητά καὶ ἡ τῶν φλεβῶν ἀπὸ μιᾶς. δύο δ' εἰσὶ διὰ τὸ τὰ σώματα εἶναι διμερῆ τῶν ἐναίμων καὶ πορευτικῶν· ἐν πᾶσι γὰρ τέτοις διώριστα τὸ ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὀπίσθεν καὶ τὸ 25 δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερὸν καὶ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω. ὅσῳ δὲ τιμιώτερον καὶ ἡγεμονικώτερον τὸ ἔμπροσθεν τῷ ὀπίσθεν, τοσούτῳ καὶ ἡ μεγάλη φλέψ τῆς ἀορτῆς· ἡ μὲν γὰρ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, ἡ δ' ἐν τοῖς ὀπίσθεν κεῖται, καὶ τὴν μὲν ἅπαντ' ἔχει τὰ ἐναίμα φανερώς, τὴν δ' ἐνία μὲν ἀμυδρῶς ἐνία δ' 30 ἀφανῶς. τῷ δ' εἰς τὸ πᾶν διαδεδοῖσθαι τὸ σῶμα τὰς φλέβας αἴτιον τὸ παντὸς εἶναι τῷ σώματος ὕλην τὸ αἷμα, τοῖς

δ' ἀναίμοις τὸ ἀνάλογον, ταῦτα δ' ἐν φλεβὶ καὶ τῷ ἀνά-
 λογον κεῖσθαι. πῶς μὲν ἔν τρέφεται τὰ ζῶα καὶ ἐκ τίνος
 καὶ τίνα τρόπον ἀναλαμβάνουσιν ἐκ τῆς κοιλίας, ἐν τοῖς περὶ
 γενέσεως λόγοις μᾶλλον ἀρμόζει σκοπεῖν καὶ λέγειν· συν-
 5 ισαμένων δὲ τῶν μορίων ἐκ τῆ αἵματος, καθάπερ εἵπομεν,
 εὐλόγως ἢ τῶν φλεβῶν ῥύσις διὰ παντὸς τῆ σώματος πέ-
 φυκεν· δεῖ γὰρ καὶ τὸ αἷμα διὰ παντὸς καὶ παρὰ πᾶν εἶ-
 ναι, εἴπερ τῶν μορίων ἕκασον ἐκ τήτου συνέζηκεν. ἔοικε δ'
 ὥσπερ ἐν τε τοῖς κήποις αἱ ὑδραγωγίαι κατασκευάζονται
 10 ἀπὸ μιᾶς ἀρχῆς καὶ πηγῆς εἰς πολλὰς ὀχετὰς καὶ ἄλλας
 αἰεὶ πρὸς τὸ πάντῃ μεταδιδόναι, καὶ ἐν ταῖς οἰκοδομίαις
 παρὰ πᾶσαν τὴν τῶν θεμελίων ὑπογραφὴν λίθοι παραβέ-
 βληνται διὰ τὸ τὰ μὲν κηπευόμενα φύεσθαι ἐκ τῆ ὕδατος,
 τὰς δὲ θεμελίους ἐκ τῶν λίθων οἰκοδομεῖσθαι, τὸν αὐτὸν τρό-
 15 πον καὶ ἡ φύσις τὸ αἷμα διὰ παντὸς ὠχέτευκε τῆ σώμα-
 τος, ἐπειδὴ παντὸς ὕλη πέφυκε τῆτο. γίνεται δὲ κατὰ δῆ-
 λον ἐν τοῖς μάλιστα καταλελεπτυσμένοις· ἔθεν γὰρ ἄλλο
 φαίνεται παρὰ τὰς φλέβας, καθάπερ ἐπὶ τῶν ἀμπελίνων
 τε καὶ συκίνων φύλλων καὶ ὅσ' ἄλλα τοιαῦτα· καὶ γὰρ
 20 τέτων αὐαινομένων φλέβες λείπονται μόνον. τέτων δ' αἴτιον
 ὅτι τὸ αἷμα καὶ τὸ ἀνάλογον τέτῳ δυνάμει σῶμα καὶ σὰρξ
 ἢ τὸ ἀνάλογόν ἐστιν· καθάπερ ἔν ἐν ταῖς ὀχετείαις αἱ μέγι-
 σαι τῶν τάφρων διαμένουσιν, αἱ δ' ἐλάχισαι πρῶται καὶ
 ταχέως ὑπὸ τῆς ἰλῦος ἀφανίζονται, πάλιν δ' ἐκλειπούσης
 25 φανεραὶ γίνονται, τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ τῶν φλεβῶν αἱ μὲν
 μέγισαι διαμένουσιν, αἱ δ' ἐλάχισαι γίνονται σάρκες ἐνερ-
 γεία, δυνάμει δ' εἰσὶν ἔθεν ἥσσον φλέβες. διὸ καὶ σωζομέ-
 νων τῶν σαρκῶν καθ' ὅτιον αἷμα ῥεῖ διαιρουμένων· καίτοι
 ἄνευ μὲν φλεβὸς ἔκ ἐστιν αἷμα, φλέβιον δ' ἔθεν δῆλον, ὥσ-
 30 περ ἔδ' ἐν τοῖς ὀχετοῖς αἱ τάφροι πρὶν ἢ τὴν ἰλὺν ἐξαιρεθῆ-
 ναι. ἐκ μειζόνων δ' εἰς ἐλάσσους αἱ φλέβες αἰεὶ προέρχονται
 ἕως τῆ γενέσθαι τὰς πόρους ἐλάσσους τῆς τῆ αἵματος παχύ-

τητος· δι' ὧν τῷ μὲν αἵματι δίοδος οὐκ ἔστι, τῷ δὲ περι-
 τώματι τῆς ὑγρᾶς ἱκμάδος, ὃν καλῶμεν ἰδρῶτα, καὶ τῷτο
 διαθερμανθέντος τῷ σώματος καὶ τῶν φλεβίων ἀνασομωθέν-
 των. ἤδη δὲ τισιν ἰδρῶσαι συνέβη αἱματώδει περιττώματι
 διὰ καχεξίαν, τῷ μὲν σώματος ῥυάδος καὶ μανῶ γενομένης, 5
 τῷ δ' αἵματος ἐξυγρανθέντος δι' ἀπεψίαν, ἀδυνατίσεως τῆς
 ἐν τοῖς φλεβίοις θερμότητος πέσσειν δι' ὀλιγότητα. εἴρηται
 γὰρ ὅτι πᾶν τὸ κοινὸν γῆς καὶ ὕδατος παχύνεται πεσσό-
 μενον, ἡ δὲ τροφή καὶ τὸ αἷμα μικτὸν ἐξ ἀμφοῖν. ἀδυνα-
 τεῖ δὲ πέσσειν ἡ θερμότης ἔμμόνον διὰ τὴν αὐτῆς ὀλιγότητα 10
 ἀλλὰ καὶ διὰ πλῆθος καὶ ὑπερβολὴν τῆς εἰσφερομένης τρο-
 φῆς· γίνεται δὲ πρὸς ταύτην ὀλίγη. ἡ δ' ὑπερβολὴ δισσῇ·
 καὶ γὰρ τῷ ποσῷ καὶ τῷ ποιῷ· ἔστι γὰρ πᾶν ὁμοίως εὐπε-
 πτον. ῥεῖ δὲ μάλιστα τὸ αἷμα κατὰ τὰς εὐρυχωρεσάτους
 τῶν πόρων· διόπερ ἐκ τῶν μυκτήρων καὶ τῶν ἔλων καὶ τῆς 15
 ἑδρας, ἐνίοτε δὲ καὶ ἐκ τῷ σώματος αἱμορροΐδες ἀπονοὶ γί-
 νονται, καὶ ἔστι ὥσπερ ἐκ τῆς ἀρτηρίας μετὰ βίας. διεσῶ-
 σαι δ' ἄνωθεν ἢ τε μεγάλη φλέψ καὶ ἡ ἀορτή, κάτω δ'
 ἐναλλάσσεσθαι συνέχουσι τὸ σῶμα. προϊῶσαι γὰρ σχίζον-
 ται κατὰ τὴν διφυΐαν τῶν κώλων, καὶ ἡ μὲν ἐκ τῷ ἔμπρο- 20
 σθεν εἰς τῷπισθεν προέρχεται, ἡ δ' ἐκ τῷ ὀπισθεν εἰς τῷμ-
 προσθεν, καὶ συμβάλλουσιν εἰς ἓν· ὥσπερ γὰρ ἐν τοῖς πλε-
 κομένοις ἐγγίνεται τὸ συνεχὲς μᾶλλον, οὕτω καὶ διὰ τῆς
 τῶν φλεβῶν ἐναλλάξεως συνδεῖται τῶν σωμάτων τὰ πρό-
 σθια τοῖς ὀπισθεν. ὁμοίως δὲ καὶ ἀπὸ τῆς καρδίας ἐν τοῖς 25
 ἄνω τόποις συμβαίνει. τὸ δὲ μετ' ἀκριβείας ὡς ἔχουσιν αἱ
 φλέβες πρὸς ἀλλήλας, ἐκ τε τῶν ἀνατομῶν δεῖ θεωρεῖν
 καὶ ἐκ τῆς ζωϊκῆς ἱστορίας. καὶ περὶ μὲν φλεβῶν καὶ καρ-
 δίας εἰρήσθω, περὶ δὲ τῶν ἄλλων σπλάγχχνων σκεπτέον
 κατὰ τὴν αὐτὴν μέθοδον.

30

6 Πλεύμονα μὲν ἔχει διὰ τὸ πεζὸν εἶναί τι γένος τῶν
 ζώων. ἀναγκαῖον μὲν γὰρ γίνεσθαι τῷ θερμῷ κατάψυξιν,

ταύτης δὲ δεῖται θύραθεν τὰ ἔναιμα τῶν ζώων· θερμότερα
 γάρ. τὰ δὲ μὴ ἔναιμα καὶ τῷ συμφύτῳ πνεύματι δύνα-
 ται καταψύχειν. ἀνάγκη δὲ καταψύχειν ἔξωθεν ἢ ὕδατι
 ἢ αἰρί. διόπερ τῶν μὲν ἰχθύων ὕδεις ἔχει πλεύμονα, ἀλλ'
 5 ἀντὶ τούτου βράγχια, καθάπερ εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ἀνα-
 πνοῆς· ὕδατι γὰρ ποιεῖται τὴν κατάψυξιν, τὰ δ' ἀναπνέοντα
 τῷ αἰρί, διόπερ πάντα τὰ ἀναπνέοντα ἔχει πλεύμονα. ἀνα-
 πνεῖ δὲ τὰ μὲν περὶ πάντα, ἓνια δὲ καὶ τῶν ἐνύδρων, οἷον
 φάλαινα καὶ δελφίς καὶ τὰ ἀναφυσῶντα κήτη πάντα.
 10 πολλὰ γὰρ τῶν ζώων ἐπαμφοτερίζει τὴν φύσιν, καὶ τῶν
 τε πεζῶν καὶ τὸν αἶρα δεχομένων διὰ τὴν τοῦ σώματος
 κρᾶσιν ἐν ὑγρῷ διατελεῖ τὸν πλείστον χρόνον, καὶ τῶν ἐν τῷ
 ὑγρῷ μετέχει τοσοῦτον ἓνια τῆς πεζῆς φύσεως ὥς' ἐν τῷ
 πνεύματι αὐτῶν εἶναι τὸ τέλος τοῦ ζῆν. τοῦ δ' ἀναπνεῖν ὁ
 15 πλεύμων ὄργανόν ἐστι, τὴν μὲν ἀρχὴν τῆς κινήσεως ἔχων
 ἀπὸ τῆς καρδίας, ποιῶν δ' εὐρυχωρίαν τῇ εἰσόδῳ τῆς πνεύ-
 ματος διὰ τὴν αὐτῆς σομφότητα καὶ τὸ μέγεθος· αἰρομένους
 μὲν γὰρ εἰσρεῖ τὸ πνεῦμα, συνιόντος δ' ἐξέρχεται πάλιν.
 τὸ δὲ πρὸς τὴν ἄλσιν εἶναι τὸν πλεύμονα τῆς καρδίας οὐκ
 20 εἴρηται καλῶς· ἐν ἀνθρώπῳ τε γὰρ συμβαίνει μόνον ὥς εἰ-
 πεῖν τὸ τῆς πηδήσεως διὰ τὸ μόνον ἐν ἐλπίδι γίνεσθαι καὶ
 προσδοκίᾳ τῆς μέλλοντος, ἀπέχει τ' ἐν τοῖς πλείστοις πολὺν
 τόπον καὶ κεῖται τὴν θέσιν ἀνωτέρω τῆς πλεύμονος, ὥς μὴ
 δὲν συμβάλλεσθαι τὸν πλεύμονα πρὸς τὴν ἄλσιν τῆς καρ-
 25 δίας. διαφέρει δ' ὁ πλεύμων πολὺ τοῖς ζώοις. τὰ μὲν γὰρ
 ἔναιμον ἔχει καὶ μέγαν, τὰ δ' ἐλάττω καὶ σομφόν, τὰ
 μὲν ζωτόκα διὰ τὴν θερμότητα τῆς φύσεως μεῖζω καὶ
 πολύαιμον, τὰ δ' ὠτόκα ξηρὸν καὶ μικρόν, δυνάμενον δὲ
 μεγάλα δίσσασθαι ἐν τῷ ἐμφυσᾶσθαι, ὥσπερ τὰ τετράποδα
 30 μὲν ὠτόκα δὲ τῶν πεζῶν, οἷον οἱ τε σαῦροι καὶ αἱ χελῶ-
 ναι καὶ πᾶν τὸ τοιῆστον γένος, ἔτι δὲ πρὸς τέτοις ἢ τῶν πτη-
 νῶν φύσις καὶ καλυμένων ὀρνίθων. πάντων γὰρ τέτων σομ-

φὸς ὁ πλεύμων καὶ ὅμοιος ἀφρῶ· καὶ γὰρ ὁ ἀφρὸς ἐκ πολλῶ μικρὸς γίνεται συγχεόμενος, καὶ ὁ τῶτων πλεύμων μικρὸς καὶ ὑμενώδης. διὸ καὶ ἀδιψα καὶ ὀλιγόποτα ταῦτα πάντα, καὶ δύναται πολὺν ἐν τῷ ὑγρῷ ἀνέχεσθαι χρόνον· ἅτε γὰρ ὀλίγον ἔχοντα θερμὸν ἱκανῶς ἐπὶ πολὺν χρόνον 5 καταψύχεται ὑπ' αὐτῆς τῆς τῷ πλεύμονος κινήσεως, ἔσης ἀερώδους καὶ κενῆς. συμβέβηκε δὲ καὶ τὰ μεγέθη τῶτων ἐλάττω τῶν ζώων ὡς ἐπίπαν εἶπειν· τὸ γὰρ θερμὸν αὐξη- τικόν, ἡ δὲ πολυαιμία θερμότητος σημειῖον. ἔτι δ' ὀρθοῖ τὰ σώματα μᾶλλον, διόπερ ἄνθρωπος μὲν τῶν ἄλλων ὀρθό- 10 τατον, τὰ δὲ ζωοτόκα τῶν ἄλλων τετραπόδων· ἔδεν γὰρ ὁμοίως τρωγλοδυτεῖ τῶν ζωοτόκων, ἔτ' ἄπουν ἔτε πεζεῦον. ὅλως μὲν οὖν ὁ πλεύμων ἐστὶν ἀναπνοῆς χάριν, ἀναιμος δὲ καὶ τοιῶτος γένους τινὸς ἔνεκεν ζώων· ἀλλ' ἀνώνυμον τὸ κοι- νὸν ἐπ' αὐτῶν, καὶ ἔχ' ὥσπερ ὁ ὄρνις ὠνόμασαι ἐπὶ τινος 15 γένους. διὸ ὥσπερ τὸ ὄρνιθι εἶναι ἐκ τινός ἐστι, καὶ ἐκεῖνων ἐν τῇ ὁσίᾳ ὑπάρχει τὸ πλεύμονα ἔχειν.

7 Δοκεῖ δὲ τῶν σπλάγχχνων τὰ μὲν εἶναι μονοφυῆ, κα- θαπερ καρδία καὶ πλεύμων, τὰ δὲ διφυῆ, καθάπερ νεφροί, τὰ δ' ἀπορεῖται ποτέρως ἔχει. φανείη γὰρ ἂν ἐπαμφοτε- 20 ρίζειν τέτοις τὸ ἥπαρ καὶ ὁ σπλήν· καὶ γὰρ ὡς μονοφυῆς ἐκάτερον, καὶ ὡς ἀνθ' ἑνὸς δύο παραπλησίαν ἔχοντα τὴν φύσιν. ἐστὶ δὲ πάντα διφυᾶ. τὸ δ' αἷτιον ἡ τῷ σώματος διάσασις διφυῆς μὲν ἔσα, πρὸς μίαν δὲ συντελοῦσα ἀρ- χήν· τὸ μὲν γὰρ ἄνω καὶ κάτω, τὸ δ' ἔμπροσθεν καὶ ὀπι- 25 σθεν, τὸ δὲ δεξιὸν καὶ ἀρισερόν ἐστιν. διόπερ καὶ ὁ ἐγκέφα- λος βέλεται διμερῆς εἶναι πᾶσι καὶ τῶν αἰσθητηρίων ἑκα- στον. κατὰ τὸν αὐτὸν δὲ λόγον ἡ καρδία ταῖς κοιλίαις. ὁ δὲ πλεύμων ἐν τε τοῖς ζωοτόκοις τοσῶτον διέσκηκεν ὥςτε δοκεῖν 30 δύο ἔχειν αὐτὰ πλεύμονας. οἱ δὲ νεφροὶ καὶ παντὶ δῆλοι. 30 κατὰ δὲ τὸ ἥπαρ καὶ τὸν σπλῆνα δικαίως ἂν τις ἀπορή- σκειεν. τούτου δ' αἷτιον ὅτι ἐν μὲν τοῖς ἐξ ἀνάγκης ἔχουσι

σπλήνα δόξειεν ἂν οἷον νόθον εἶναι ἥπαρ ὁ σπλήν, ἐν δὲ τοῖς
 μὴ ἐξ ἀνάγκης ἔχουσιν, ἀλλὰ πάμμικρον ὥσπερ σημείου
 χάριν, ἐναργῶς διμερὲς τὸ ἥπαρ ἐστίν, καὶ τὸ μὲν εἰς τὰ
 δεξιά, τὸ δ' ἔλαττον εἰς τὰρισερά βέλεται τὴν θέσιν ἔχειν.
 5 ἔ μὴν ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς ὠτοκόοις ἥττον μὲν ἢ ἐπὶ τέτων
 φανερόν, ἐνίοις δὲ καὶ ὥσπερ ἐν τισι ζωτοκόοις ἐπιδήλως
 διέστηκεν, οἷον κατὰ τινος τόπου οἱ δασύποδες δύο δοκῶσιν
 ἥπατ' ἔχειν, καθάπερ τῶν ἰχθύων ἕτεροί τε τινες καὶ οἱ
 σελαχῶδεις. διὰ δὲ τὸ τὴν θέσιν ἔχειν τὸ ἥπαρ ἐν τοῖς δε-
 10 ξιοῖς μᾶλλον ἢ τοῦ σπληνὸς γέγονε φύσις, ὥς ἀναγκαῖον
 μὲν πως, μὴ λῖαν δ' εἶναι πᾶσι τοῖς ζώοις. τῷ μὲν ἔν δι-
 φυῇ τὴν φύσιν εἶναι τῶν σπλάγχων αἴτιον, ὥσπερ εἴπο-
 μεν, τὸ δὲ εἶναι τὸ δεξιὸν καὶ τὸ ἀρισερόν· ἐκάτερον γὰρ
 ζητεῖ τὸ ὅμοιον, ὥσπερ καὶ αὐτὰ βούλεται παραπλησίαν
 15 καὶ διδύμην ἔχειν τὴν φύσιν, καθάπερ ἐκεῖνα δίδυμα μὲν,
 συνήρτηται δ' εἰς ἓν, καὶ τῶν σπλάγχων ὁμοίως ἕκασον.
 ἔστι δὲ σπλάγχνα τὰ κάτω τοῦ ὑποζώματος κοινῇ μὲν
 πάντα τῶν φλεβῶν χάριν, ὅπως ἔσαι μετέωροι μένωσι τῷ
 τούτων συνδέσμῳ πρὸς τὸ σῶμα. καθάπερ ἄγκυραι γὰρ
 20 βέβληνται πρὸς τὸ σῶμα διὰ τῶν ἀποτεταμένων μορίων,
 ἀπὸ μὲν τῆς μεγάλης φλέβος πρὸς τὸ ἥπαρ καὶ τὸν σπλή-
 να. τέτων γὰρ τῶν σπλάγχων ἡ φύσις οἷον ἥλοι πρὸς τὸ
 σῶμα προσλαμβάνουσιν αὐτήν, εἰς μὲν τὰ πλάγια τῷ σώ-
 ματος τόθ' ἥπαρ καὶ ὁ σπλήν τὴν φλέβα τὴν μεγάλην
 25 (ἀπὸ ταύτης γὰρ εἰς αὐτὰ μόνον διατείνουσι φλέβες), εἰς δὲ
 τὰ ὀπισθεν οἱ νεφροί. πρὸς δ' ἐκεῖνους ἔ μόνον ἀπὸ τῆς με-
 γάλης φλεβὸς ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τῆς ἀορτῆς τείνει φλέψ εἰς
 ἐκάτερον. ταῦτα δὲ συμβαίνει διὰ τέτων τῇ συζάσει τῶν
 ζώων· καὶ τὸ μὲν ἥπαρ καὶ ὁ σπλήν βοηθεῖ πρὸς τὴν πέ-
 30 ψιν τῆς τροφῆς (ἐναιμα γὰρ ὄντα θερμὴν ἔχει τὴν φύσιν),
 οἱ δὲ νεφροὶ πρὸς τὸ περίττωμα τὸ εἰς τὴν κύσιν ἀποκρι-
 νόμενον. καρδία μὲν οὖν καὶ ἥπαρ πᾶσιν ἀναγκαῖα τοῖς

ζώοις, ἡ μὲν διὰ τὴν τῆς θερμότητος ἀρχὴν (δεῖ γὰρ εἶναί
 τινα οἶον ἐξίαν, ἐν ᾗ κείσεται τῆς φύσεως τὸ ζωπυρῶν, καὶ
 τοῦτο εὐφύλακτον, ὥσπερ ἀκρόπολις οὔσα τοῦ σώματος),
 τὸ δ' ἦπαρ τῆς πέψεως χάριν. πάντα δὲ δεῖται τὰ ἔναι-
 μα δυοῖν τούτοις, διόπερ ἔχει πάντα τὰ ἔναιμα δύο τὰ 5
 σπλάγχνα ταῦτα μόνον· ὅσα δ' ἀναπνεῖ, καὶ πλεύμονα
 τρίτον. ὁ δὲ σπλὴν κατὰ συμβεβηκὸς ἐξ ἀνάγκης ὑπάρ-
 χει τοῖς ἔχουσιν, ὥσπερ καὶ τὰ περιττώματα, τό τ' ἐν τῇ
 κοιλίᾳ καὶ τὸ περὶ τὴν κύσιν. διόπερ ἐν τισιν ἐκλείπει κα-
 τὰ τὸ μέγεθος, ὥσπερ τῶν τε πτερωτῶν ἐνίοις, ὅσα θερ- 10
 μὴν ἔχει τὴν κοιλίαν, οἶον περισερὰ ἱέραξ ἰκτιῖνος, καὶ ἐπὶ
 τῶν ὠοτόκων δὲ καὶ τετραπόδων ὁμοίως. (μικρὸν γὰρ πάμ-
 παν ἔχουσιν), καὶ πολλοῖς τῶν λεπιδωτῶν· ἅπερ καὶ κύσιν
 οὐκ ἔχει διὰ τὸ τρέπεσθαι τὸ περίττωμα διὰ μανῶν τῶν
 σαρκῶν εἰς πτερὰ καὶ λεπίδας. ὁ γὰρ σπλὴν ἀντισπᾶ ἐκ 15
 τῆς κοιλίας τὰς ἱκμάδας τὰς περιττενούσας, καὶ δύναται
 συμπέττειν αἱματώδης ὢν. ἂν δὲ τὸ περίττωμα πλεῖον ᾖ
 ἢ ὀλιγόθερμος ὁ σπλὴν, νοσακερὰ γίνεται πλήρη τροφῆς·
 καὶ διὰ τὴν ἐνταῦθα παλίσροισιν τῆς ὑγρότητος πολλοῖς αἱ
 κοιλίαι σκληραὶ γίνονται σπληνιῶσιν, ὥσπερ τοῖς λίαν ἔρη- 20
 τικοῖς, διὰ τὸ ἀντιπερισπᾶσθαι τὰς ὑγρότητας. οἷς δὲ ὀλί-
 γη περίττωσις γίνεται, καθάπερ τοῖς ὀρνέοις καὶ τοῖς ἰχθύ-
 σιν, τὰ μὲν ἔμμεγαν ἔχει, τὰ δὲ σημείου χάριν. καὶ ἐν
 τοῖς τετράποσι δὲ τοῖς ὠοτόκοις μικρὸς καὶ σιφρὸς καὶ νε-
 φρώδης ὁ σπλὴν ἐστὶ διὰ τὸ τὸν πλεύμονα σομφὸν εἶναι 25
 καὶ ὀλιγοποτεῖν καὶ τὸ περιγινόμενον περίττωμα τρέπεσθαι
 εἰς τὸ σῶμα καὶ τὰς φολίδας, ὥσπερ εἰς τὰ πτερὰ τοῖς
 ὀρνισιν. ἐν δὲ τοῖς κύσιν ἔχουσιν καὶ τὸν πλεύμονα ἔναιμον
 ὑγρὸς ἐστὶ διὰ τε τὴν εἰρημένην αἰτίαν καὶ διὰ τὸ τὴν φύ-
 σιν τὴν τῶν ἀρισερῶν ὅλως ὑγροτέραν εἶναι καὶ ψυχροτέ- 30
 ραν. διήρηται γὰρ τῶν ἐναντίων ἕκασον πρὸς τὴν συγγενῇ
 συσσοιχίαν, οἶον δεξιὸν ἐναντίον ἀρισερῶ καὶ θερμὸν ἐναντίον

ψυχρῶ· καὶ σύσειχα γὰρ ἀλλήλοις εἰς τὸν εἰρημένον
 τρόπον. οἱ δὲ νεφροὶ τοῖς ἔχουσιν ἔκ ἐξ ἀνάγκης, ἀλλὰ τῷ
 εὖ καὶ καλῶς ἔνεκεν ὑπάρχουσιν· τῆς γὰρ περιττώσεως χά-
 ριν τῆς εἰς τὴν κύσιν ἀθροιζομένης εἰς κατὰ τὴν ἰδίαν φύ-
 5 σιν, ἐν ὅσοις πλεῖον ὑπόσχημα γίνεται τὸ τοιοῦτον, ὅπως
 βέλτιον ἀποδιδῶ ἢ κύσις τὸ αὐτῆς ἔργον. ἐπεὶ δὲ τῆς αὐ-
 τῆς ἔνεκα χρείας τοὺς τε νεφροὺς συμβέβηκεν ἔχειν τὰ
 ζῶα καὶ τὴν κύσιν, λεκτέον περὶ κύσεως νῦν, ὑπερβάντας
 τὸν ἐφεξῆς τῶν μορίων ἀριθμόν· περὶ γὰρ φρενῶν ἔδεν πω
 10 διώρισται, τοῦτο δὲ τι τῶν περὶ τὰ σπλάγχνα μορίων
 ἐσίν.

Κύσιν δ' ἔχει πάντ' ἔχει τὰ ζῶα, ἀλλ' ἔοικεν ἡ φύσις 8
 βουλομένη ἀποδιδόναι τοῖς ἔχουσι τὸν πλεύμονα ἔναιμον
 μόνον, τούτοις δ' εὐλόγως. διὰ γὰρ τὴν ὑπεροχὴν τῆς φύ-
 15 σεως, ἣν ἔχουσιν ἐν τῷ μορίῳ τούτῳ, διψητικά τε ταῦτ' ἐστὶ
 μάλιστα τῶν ζώων, καὶ δεῖται τροφῆς ἔκ μόνον τῆς ξηρᾶς
 ἀλλὰ καὶ τῆς ὑγρᾶς πλείονος, ὥς' ἐξ ἀνάγκης καὶ πε-
 ρίττωμα γίνεσθαι πλεῖον καὶ μὴ τοσοῦτον μόνον ὅσον ὑπὸ
 τῆς κοιλίας πέττεσθαι καὶ ἐκκρίνεσθαι μετὰ τοῦ ταύτης
 20 περιττώματος. ἀνάγκη τοίνυν εἶναί τι δεκτικὸν καὶ τέττ τῷ
 περιττώματος. διόπερ ὅσα πλεύμονα ἔχει τοῖσιν, ἅπαντ'
 ἔχει κύσιν· ὅσα δὲ μὴ τοῖσιν, ἀλλ' ἢ ὀλιγόποτά ἐστι διὰ
 τὸ πλεύμονα ἔχειν σομφόν, ἢ ὅλως τὸ ὑγρὸν προσφέρεται
 ἔκ ποτὲ χάριν ἀλλὰ τροφῆς, οἷον τὰ ἔντομα καὶ οἱ ἰχθύες,
 25 ἔτι δὲ πτερωτά ἐστὶν ἢ λεπιδωτά ἢ φολιδωτά, ταῦτα δι'
 ὀλιγότητά τε τῆς τῷ ὑγρῷ προσφορᾶς καὶ διὰ τὸ τρέπε-
 σθαι εἰς ταῦτα τὸ περιγιγνόμενον τοῦ περιττώματος οὐδὲν
 ἔχει τέτων κύσιν, πλὴν αἱ χελῶναι τῶν φολιδωτῶν. καὶ
 ἐνταῦθ' ἡ φύσις κεκολόβωται μόνον. αἴτιον δ' ὅτι αἱ μὲν
 30 θαλάττιαι σαρκώδη καὶ ἔναιμον ἔχουσι τὸν πλεύμονα, καὶ
 ὁμσίον τῷ βοεῖῳ, αἱ δὲ χερσαῖαι μείζω ἢ κατὰ λόγον.
 ἔτι δὲ διὰ τὸ ὀσρακῶδες καὶ πυκνὸν εἶναι τὸ περιέχον ἔ

διαπνέοντος τῆ ὑγρῆ διὰ μανῶν τῶν σαρκῶν, οἷον τοῖς ὀρ-
νισι καὶ τοῖς ὄφεσι καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς φολιδωτοῖς, ὑπό-
στασις γίνεται τοσαύτη ὥς δεῖσθαι τὴν φύσιν αὐτῶν ἔχειν
τι μόριον δεκτικὸν καὶ ἀγγειῶδες. κύσιν μὲν ἔν ταῦτα μό-
νον τῶν τοιούτων ἔχει διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν, ἡ μὲν θαλατ- 5
τία μεγάλην, αἱ δὲ χερσαῖαι μικράν πάμπαν.

9 Ὅμοίως δ' ἔχει καὶ περὶ νεφρῶν. ἔδὲ γὰρ νεφρὸς ἔτε
τῶν πτερωτῶν καὶ λεπιδωτῶν ἔδὲν ἔχει ἔτε τῶν φολιδω-
τῶν, πλὴν αἱ θαλάττιαι χελῶναι καὶ αἱ χερσαῖαι· ἀλλ'
ὥς τῆς εἰς τῆς νεφρὸς τεταγμένης σαρκὸς ἐκ ἐχέσης χώ- 10
ραν ἀλλὰ διεσπαρμένης εἰς πολλά, πλατέα νεφροειδῆ ἐν
ἐνίοις τῶν ὀρνίθων ἐσίν. ἡ δ' ἐμὺς ἔτε κύσιν ἔτε νεφρὸς ἔχει·
διὰ τὴν μαλακότητα γὰρ τῆ χελωνίᾳ εὐδιάπνυν γίνεται τὸ
ὑγρόν. ἡ μὲν ἔν ἐμὺς διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν ἐκ ἔχει τῶν
μορίων ἑδέτερον· τοῖς δ' ἄλλοις ζώοις τοῖς ἔχουσιν ἑναιμον, 15
ὥσπερ εἴρηται, τὸν πλεύμονα πᾶσι συμβέβηκεν ἔχειν νε-
φρὸς. καταχρῆται γὰρ ἡ φύσις ἅμα τῶν τε φλεβῶν χά-
ριν καὶ πρὸς τὴν τῆ ὑγρῆ περιττώματος ἔκκρισιν· φέρει γὰρ
εἰς αὐτὰς πόρος ἐκ τῆς μεγάλης φλεβός. ἔχουσι δ' οἱ νε-
φροὶ πάντες κοῖλον, ἢ πλεῖον ἢ ἑλαττον, πλὴν οἱ τῆς φώ- 20
κης· οὗτοι δ' ὅμοιοι τοῖς βοείοις ὅντες σερειώτατοι πάντων
εἰσίν. ὅμοιοι δὲ καὶ οἱ τῆ ἀνθρώπου τοῖς βοείοις· εἰσὶ γὰρ
ὥσπερ συγκεῖμένοι ἐκ πολλῶν νεφρῶν μικρῶν καὶ ἐκ ὁμα-
λεῖς, ὥσπερ οἱ τῶν προβάτων καὶ τῶν ἄλλων τῶν τετρα-
πόδων. διὸ καὶ τὸ ἀρρώσημα τοῖς ἀνθρώποις δυσάπαλλα- 25
κτον αὐτῶν ἐσίν, ἂν ἅπαξ νοσήσωσιν· συμβαίνει γὰρ ὥσ-
περ πολλὰς νεφρὸς νοσόντων χαλεπωτέραν εἶναι τὴν ἴασιν
ἢ τῶν ἑνα νοσόντων. ὁ δ' ἀπὸ τῆς φλεβός τείνων πόρος ἐκ
εἰς τὸ κοῖλον τῶν νεφρῶν κατατελευτᾷ, ἀλλ' εἰς τὸ σῶμα
καταναλίσκεται τῶν νεφρῶν· διόπερ ἐν τοῖς κοίλοις αὐτῶν 30
ἐκ ἐγγίνεται αἷμα, ἔδὲ πηγνυται τελευτώντων. ἐκ δὲ τῆ
κοίλου τῶν νεφρῶν φέρουσι πόροι ἀναιμοὶ εἰς τὴν κύσιν δύο

νεανικοί, ἐξ ἑκατέρου εἰς, καὶ ἄλλοι ἐκ τῆς ἀορτῆς ἰσχυ-
 ροὶ καὶ συνεχεῖς. ταῦτα δ' ἔχει τὸν τρόπον τῆτον, ὅπως ἐκ
 μὲν τῆς φλεβὸς τὸ περίττωμα τῆς ὑγρότητος βαδίζῃ εἰς
 τὰς νεφρὰς, ἐκ δὲ τῶν νεφρῶν ἡ γιγνομένη ὑπόσασις διη-
 5 θυμένων τῶν ὑγρῶν διὰ τῆ σώματος τῶν νεφρῶν εἰς τὸ μέ-
 στον συρρέῃ, ὅ· τὸ κοῖλον οἱ πλεῖστοι ἔχουσιν αὐτῶν· διὸ καὶ
 δυσωδέσατον τῆτο τῶν σπλάγχχνων ἐστίν. ἐκ δὲ τῆ μέσης διὰ
 τέτων τῶν πόρων εἰς τὴν κύσιν ἤδη μᾶλλον ὥς περίττωμα
 ἀποκρίνεται. καθώρμιζαι δ' ἡ κύσις ἐκ τῶν νεφρῶν· τείνσσι
 10 γάρ, ὥσπερ εἴρηται, πόροι ἰσχυροὶ πρὸς αὐτήν· οἱ μὲν οὖν
 νεφροὶ διὰ ταύτας τὰς αἰτίας εἰσὶ, καὶ τὰς δυνάμεις ἔχουσι
 τὰς εἰρημένας. ἐν πᾶσι δὲ τοῖς ἔχουσι νεφρὰς ὁ δεξιὸς ἀνω-
 τέρω τῆ ἀριστερᾷ ἐστίν· διὰ γὰρ τὸ τὴν κίνησιν εἶναι ἐκ τῶν
 δεξιῶν καὶ ἰσχυροτέραν διὰ ταύτ' εἶναι τὴν φύσιν τὴν τῶν
 15 δεξιῶν, δεῖ προσδοποιήσασθαι διὰ τὴν κίνησιν πρὸς τὸ ἄνω
 πάντα τὰ μόρια μᾶλλον, ἐπεὶ καὶ τὴν ὀφρὺν τὴν δεξιὰν
 αἴρουσι μᾶλλον καὶ ἐπικεκαμμένην ἔχουσι τῆς ἀριστερᾶς
 μᾶλλον. καὶ διὰ τὸ ἀνεσπᾶσθαι ἀνώτερον τὸν δεξιὸν νε-
 φρὸν τὸ ἥπαρ ἄπτεται τῆ δεξιᾷ νεφρᾷ ἐν πᾶσιν· ἐν τοῖς
 20 δεξιοῖς γὰρ τὸ ἥπαρ. ἔχουσι δ' οἱ νεφροὶ μάλιστα τῶν
 σπλάγχχνων πιμελήν, ἐξ ἀνάγκης μὲν διὰ τὸ διηθεῖσθαι
 τὸ περίττωμα διὰ τῶν νεφρῶν· τὸ γὰρ λειπόμενον αἷμα
 καθαρὸν ὃν εὐπεπτόν ἐστι, τέλος δ' εὐπεψίας αἱματικῆς πι-
 μελὴ καὶ σῆαρ ἐστίν. ὥσπερ γὰρ ἐν τοῖς πεπυρωμένοις ξη-
 25 ροῖς, οἷον τῇ τέφρᾳ, ἐγκαταλείπεται τι πῦρ, ὅτω καὶ ἐν
 τοῖς πεπεμμένοις ὑγροῖς· ἐγκαταλείπεται γὰρ τι τῆς εἰρ-
 γασμένης θερμότητος μόριον. διόπερ τὸ λιπαρὸν κῆφόν ἐστι
 καὶ ἐπιπολάζει ἐν τοῖς ὑγροῖς. ἐν αὐτοῖς μὲν ὅν ἔ γίνεται
 τοῖς νεφροῖς διὰ τὸ πυκνὸν εἶναι τὸ σπλάγχχνον, ἔξω δὲ
 30 περιίσταται πιμελὴ μὲν ἐν τοῖς πιμελώδεσι, στέαρ δ' ἐν
 τοῖς σφατώδεσιν· ἡ δὲ διαφορὰ τέτων εἴρηται πρότερον ἐν
 ἑτέροις. ἐξ ἀνάγκης μὲν ὅν πιμελώδεις γίνονται διὰ ταύ-

την τὴν αἰτίαν ἐκ τῶν συμβαινόντων ἐξ ἀνάγκης τοῖς ἔχουσι
νεφρῆς, ἔνεκα δὲ σωτηρίας καὶ τοῦ θερμὴν εἶναι τὴν φύσιν
τὴν τῶν νεφρῶν. ἔσχατοί τε γὰρ ὄντες ἀλέας δέονται πλείο-
νος· τὸ μὲν γὰρ νῶτον σαρκῶδές ἐστιν, ὅπως ἢ προβολὴ τοῖς
περὶ τὴν καρδίαν σπλάγχνοις, ἢ δ' ὁσφύς ἄσαρκος (ἄσαρ- 5
κοι γὰρ αἱ καμπαὶ πάντων)· ἀντὶ σαρκὸς ἔν ἢ πιμελὴ πρό-
βλημα γίνεται τοῖς νεφροῖς. ἔτι δὲ διακρίνεται καὶ πέττειται
τὴν ὑγρότητα μᾶλλον πίνοντες ὄντες· τὸ γὰρ λιπαρὸν θερμόν,
πέττει δ' ἢ θερμότης. διὰ ταύτας μὲν ἔν τὰς αἰτίας οἱ νε-
φροὶ πιμελώδεις εἰσὶν, ἐν πᾶσι δὲ τοῖς ζώοις ὁ δεξιὸς ἀπι- 10
μελώτερός ἐστιν. αἴτιον δὲ τὸ τὴν φύσιν ξηρὰν εἶναι τὴν τῶν
δεξιῶν καὶ κινητικωτέραν· ἢ δὲ κίνησις ἐναντία· τήκει γὰρ
τὸ πῖον μᾶλλον. τοῖς μὲν ἔν ἄλλοις ζώοις συμφέρει τε τῆς
νεφρῆς ἔχειν πίνοντας, καὶ πολλάκις ἔχουσιν ὅλας περίπλεως·
τὸ δὲ πρόβατον ὅταν τῆτο πάθῃ, ἀποθνήσκει· ἀλλ' ἂν καὶ 15
πάνυ πίνοντες ὦσιν, ὅμως ἐλλείπει τι, ἂν μὴ κατ' ἀμφοτέ-
ρας, ἀλλὰ κατὰ τὸν δεξιόν. αἴτιον δὲ τῆ μόνον ἢ μάλιστα
τῆτο συμβαίνειν ἐπὶ τῶν προβάτων, ὅτι τοῖς μὲν πιμελώ-
δεσιν ὑγρὸν τὸ πῖον, ὥς' ἔχ ὁμοίως ἐγκατακλειόμενα τὰ
πνεύματα ποιεῖ τὸν πόνον· τῆ δὲ σφακελισμοῦ τοῦτ' αἰτίον 20
ἐστιν· διὸ καὶ τῶν ἀνθρώπων τοῖς πονῶσι τῆς νεφρῆς, καίπερ
τῆ πιαίνεσθαι συμφέροντος, ὅμως ἂν λίαν γίνονται πίνοντες,
ὁδύναί θανατηφόροι συμβαίνουσιν. τῶν δ' ἄλλων τοῖς σεαυ-
τέσιν ἥττον πυκνὸν τὸ σεῖον ἢ τοῖς προβάτοις. καὶ τῷ πλή-
θει πολὺ τὰ πρόβατα ὑπερβάλλει· γίνεται γὰρ περίνεφρα 25
τάχις τῶν ζώων τὰ πρόβατα πάντων. ἐγκατακλειομένης
ἔν τῆς ὑγρότητος καὶ τῶν πνευμάτων διὰ τὸν σφακελισμὸν
ἀναιρῶνται ταχέως· διὰ γὰρ τῆς ἀορτῆς καὶ τῆς φλεβὸς
εὐθὺς ἀπαντᾷ τὸ πάθος πρὸς τὴν καρδίαν· οἱ δὲ πόροι συν-
εχεῖς ἀπὸ τέτων τῶν φλεβῶν εἰσὶ πρὸς τῆς νεφρῆς. 30

Περὶ μὲν ἔν τῆς καρδίας καὶ πλεύμονος εἴρηται, καὶ
10 περὶ ἥπατος καὶ σπληνὸς καὶ νεφρῶν· τυγχάνει δὲ ταῦτα

κεχωρισμένα ἀλλήλων τῷ διαζώματι. τῆτο δὲ τὸ διάζω-
 μα καλῶσί τινες φρένας· ὃ διορίζει τὸν τε πλεύμονα καὶ
 τὴν καρδίαν. καλεῖται δὲ τῆτο τὸ διάζωμα ἐν τοῖς ἐναίμοις,
 ὥσπερ καὶ εἴρηται, φρένες. ἔχει δὲ πάντα τὰ ἔναιμα αὐ-
 5 τό, καθάπερ καρδίαν καὶ ἥπαρ. τῆτος δ' αἴτιον ὅτι τῆ διο-
 ρισμῷ χάριν ἐστὶ τῆ τε περὶ τὴν κοιλίαν τόπου καὶ τῆ περὶ
 τὴν καρδίαν, ὅπως ἢ τῆς αἰσθητικῆς ψυχῆς ἀρχὴ ἀπαθῆς
 ἢ καὶ μὴ ταχὺ καταλαμβάνηται διὰ τὴν ἀπὸ τῆς τροφῆς
 γινομένην ἀναθυμίασιν καὶ τὸ πλῆθος τῆς ἐπεισάκτου θερμό-
 10 τητος. ἐπὶ γὰρ τῆτο διέλαβεν ἡ φύσις, οἷον παροικοδόμη-
 μα ποιήσασα καὶ φραγμὸν τὰς φρένας, καὶ διεῖλε τό τε
 τιμιώτερον καὶ τὸ ἀτιμότερον, ἐν ὅσοις ἐνδέχεται διελεῖν τὸ
 ἄνω καὶ κάτω· τὸ μὲν γὰρ ἄνω ἐστὶν ὃ ἕνεκεν καὶ βέλτιον,
 τὸ δὲ κάτω τὸ τῆτος ἕνεκεν καὶ ἀναγκαῖον, τὸ τῆς τροφῆς
 15 δεκτικόν. ἐστὶ δὲ τὸ διάζωμα πρὸς μὲν τὰς πλευρὰς σαρ-
 κωδέστερον καὶ ἰσχυρότερον, κατὰ μέσον δ' ὑμενωδέστερον·
 ἔτω γὰρ πρὸς τὴν ἰσχὺν καὶ τὴν τάσιν χρησιμώτερον. διότι
 δὲ πρὸς τὴν θερμότητα τὴν κάτωθεν οἷον παραφυάδες εἰσὶ,
 σημεῖον ἐκ τῶν συμβαινόντων· ὅταν γὰρ διὰ τὴν γειτνίασιν
 20 ἐλκύσωσιν ὑγρότητα θερμὴν καὶ περιττωματικὴν, εὐθὺς ἐπι-
 δήλως ταραττει τὴν διάνοιαν καὶ τὴν αἴσθησιν, διὸ καὶ κα-
 λῶνται φρένες ὡς μετέχουσαι τι τῆ φρονεῖν. αἱ δὲ μετέχουσαι
 μὲν ἔδεν, ἐγγὺς δ' ἔσται τῶν μετεχόντων ἐπίδηλον ποιοῦσι
 τὴν μεταβολὴν τῆς διανοίας. διὸ καὶ λεπταὶ κατὰ μέσον
 25 εἰσὶν, οὐ μόνον ἐξ ἀνάγκης, ὅτι σαρκώδεις οὐσας τὰ πρὸς
 τὰς πλευρὰς ἀναγκαῖον εἶναι σαρκωδεστέρας, ἀλλ' ἵν' ὅτι
 ὀλιγίστης μετέχουσιν ἱκμάδος· σαρκώδεις γὰρ ἂν ἔσται καὶ
 εἶχον καὶ εἶλκον μᾶλλον ἱκμάδα πολλήν. ὅτι δὲ θερμαινό-
 μεναι ταχέως ἐπίδηλον ποιεῖσι τὴν αἴσθησιν, σημαίνει καὶ
 30 τὸ περὶ τοὺς γέλωτας συμβαῖνον. γαργαλιζόμενοί τε γὰρ
 ταχὺ γελῶσι, διὰ τὸ τὴν κίνησιν ἀφικνεῖσθαι ταχὺ πρὸς
 τὸν τόπον τῆτον. θερμαίνουσι δ' ἡρέμα, ποιεῖν ὅμως ἐπίδηλον

P. Ap. Kadiav
 of + St. Lucas Orth.
 man in his
 archde. n. r.
 XXXII, p. 96m.
 15 l. 18 made
 appar. in op.
 p. 10 Arcadie
 Ruthy 3 r.
 Lovem Hoplor
 in in cultu
 cor.

Τίνος μὲν ὅν ἕνεκέν ἐστιν ἕκαστον τῶν σπλάγχχνων, εἴρη-
ται, γέγονε δ' ἐξ ἀνάγκης ἐπὶ τοῖς ἐντὸς πέρασι τῶν φλε-
βῶν· ἐξιέναι τε γὰρ ἱκμάδα ἀναγκαῖον, καὶ ταύτην αἵμα-
τικήν, ἐξ ἧς συνισαμένης καὶ πηγνυμένης γίνεσθαι τὸ σῶμα 30
τῶν σπλάγχχνων. διόπερ αἱματικά, καὶ αὐτοῖς μὲν ὁμοίαν
ἔχουσι τὴν τοῦ σώματος φύσιν, τοῖς δ' ἄλλοις ἀνομοίαν.

πάντα δὲ τὰ σπλάγχνα ἐν ὑμένι ἐσίν· προβολῆς τε γὰρ 11
 δεῖ πρὸς τὸ ἀπαθῆ εἶναι, καὶ ταύτης ἐλαφράς, ὃ δ' ὑμὴν
 τὴν φύσιν τοῖστος· πυκνὸς μὲν γὰρ ὥς' ἀποσέγειν, ἄσαρκος
 δὲ ὥςτε μὴ ἔλκειν μηδ' ἔχειν ἱκμάδα, λεπτὸς δ', ὅπως κῆ-
 5 φος ἢ καὶ μηδὲν ποιῇ βάρος. μέγιστοι δὲ καὶ ἰσχυρότατοι.
 τῶν ὑμένων εἰσὶν οἳ τε περὶ τὴν καρδίαν καὶ περὶ τὸν ἐγκέ-
 φαλον, εὐλόγως· ταῦτα γὰρ δεῖται πλείσσης φυλακῆς· ἡ
 μὲν γὰρ φυλακὴ περὶ τὰ κύρια, ταῦτα δὲ κύρια μάλιστα
 τῆς ζωῆς. ἔχουσι δ' ἓν μὲν τῶν ζώων πάντα τὸν ἀριθμὸν 12
 10 αὐτῶν, ἓν δ' ἔ' πάντα· ποῖα δὲ ταῦτα καὶ διὰ τίν' αἰτίαν,
 εἴρηται πρότερον. καὶ τῶν ἐχόντων δὲ ταῦτα διαφέρουσιν· ἔ'
 γὰρ ὁμοίας ἔτε τὰς καρδίας ἔχουσι πάντα τὰ ἔχοντα καρ-
 διάν, ἔτε τῶν ἄλλων ὡς εἰπεῖν ὕδεν. τό τε γὰρ ἦπαρ τοῖς
 μὲν πολυσχιδῆς ἐστὶ τοῖς δὲ μονοφυέσερον, πρῶτον αὐτῶν
 15 τῶν ἑναιμῶν καὶ ζωοτόκων· ἐστὶ δὲ μᾶλλον καὶ πρὸς ταῦτα
 καὶ πρὸς ἄλληλα διαφέρει τά τε τῶν ἰχθύων καὶ τετρα-
 πόδων καὶ ὠοτόκων. τὸ δὲ τῶν ὀρνίθων μάλιστα προσεμ-
 φερὲς τῷ τῶν ζωοτόκων ἐστὶν ἥπατι· καθαρὸν γὰρ καὶ ἑναι-
 μον τὸ χρῶμα αὐτῶν ἐστὶ καθάπερ κάκείνων. αἴτιον δὲ τὸ
 20 τὰ σώματα τέτων εὐπνέσασα εἶναι καὶ μὴ πολλὴν ἔχειν
 φαύλην περίττωσιν. διόπερ ἓν καὶ ἔκ' ἔχει χολὴν τῶν ζωο-
 τόκων· τὸ γὰρ ἦπαρ συμβάλλεται πολὺ μέρος πρὸς εὐ-
 κρασίαν τῷ σώματος καὶ ὑγίειαν· ἐν μὲν γὰρ τῷ αἵματι
 μάλιστα τὸ τέτων τέλος, τὸ δ' ἦπαρ αἱματικώτατον μετὰ
 25 τὴν καρδίαν τῶν σπλάγχνων. τὰ δὲ τῶν τετραπόδων καὶ
 ὠοτόκων καὶ τῶν ἰχθύων ἑνωχρα τῶν πλείστων, ἐνίων δὲ καὶ
 φαῦλα παντελῶς, ὥσπερ καὶ τὰ σώματα φαύλης τετύχηκε
 κράσεως, οἷον φρύνης καὶ χελώνης καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιῶ-
 των. σπλῆνα δ' ἔχει τὰ μὲν κερατοφόρα καὶ διχαλὰ σρογ-
 30 γύλον, καθάπερ αἰξ καὶ πρόβατον καὶ τῶν ἄλλων ἑκάστον,
 εἰ μὴ τι διὰ μέγεθος εὐαυξέσερον ἔχει κατὰ μῆκος, οἷον
 ὃ τῷ βοὸς πέπονθεν· τὰ δὲ πολυσχιδῆ πάντα μακρόν, οἷον

- ὅς καὶ ἄνθρωπος καὶ κύων, τὰ δὲ μώνυχα μεταξὺ τέτων
καὶ μικτόν· τῇ μὲν γὰρ πλατὺν ἔχει τῇ δὲ στενόν, οἷον
13 ἵππος καὶ ὄρεὺς καὶ ὄνος. ὁ μόνον δὲ διαφέρει τὰ σπλάγ-
χνα τῆς σαρκὸς τῷ ὄγκῳ τῆς σώματος, ἀλλὰ καὶ τῷ τὰ
μὲν ἔξω τὰ δ' ἔσω τὴν θέσιν ἔχειν. αἴτιον δ' ὅτι τὴν φύ- 5
σιν ἔχει κοινωνῆσαν ταῖς φλεψί, καὶ τὰ μὲν τῶν φλεβῶν
χάριν, τὰ δ' ἔκ ἄνευ φλεβῶν ἐσίν.
- 14 Ὑπὸ δὲ τὸ ὑπόζωμα κεῖται ἡ κοιλία τοῖς ζώοις, τοῖς
μὲν ἔχουσιν οἰσοφάγον ἢ τελευτᾷ τῆτο τὸ μόριον, τοῖς δὲ
μὴ ἔχουσιν εὐθύς πρὸς τῷ σώματι· τῆς δὲ κοιλίας ἐχόμε- 10
νον τὸ καλόμενον ἔντερον. δι' ἣν δ' αἰτίαν ἔχει ταῦτα τὰ
μόρια τῶν ζώων ἕκαστον, φανερόν πάσιν. καὶ γὰρ δέξασθαι
τὴν εἰσελθοῦσαν τροφήν καὶ τὴν ἐξικμασμένην ἀναγκαῖον
ἐκπέμψαι, καὶ μὴ τὸν αὐτὸν τόπον εἶναι τῆς τε ἀπέπτυς καὶ
τῆς περιττώματος, εἶναί τε τινα δεῖ τόπον ἐν ᾧ μεταβάλλει. 15
τὸ μὲν γὰρ τὴν εἰσελθούσαν ἔξει μόριον, τὸ δὲ τὸ περίττωμα
τὸ ἄχρηστον· ὥσπερ δὲ χρόνος ἕτερος ἑκατέρου τούτων, ἀ-
ναγκαῖον διειληφθαι καὶ τοῖς τόποις. ἀλλὰ περὶ μὲν τέ-
των ἐν τοῖς περὶ τὴν γένεσιν καὶ τὴν τροφήν οἰκειότερός ἐστιν
ὁ διορισμός· περὶ δὲ τῆς διαφορᾶς τῆς κοιλίας καὶ τῶν 20
συντελεῶν μορίων νῦν ἐπισκεπτέον. οὔτε γὰρ τοῖς μεγέθεσιν
οὔτε τοῖς εἶδεσιν ὁμοίας ἔχουσιν ἀλλήλοις τὰ ζῶα· ἀλλ'
ὅσα μὲν ἐσὶν αὐτῶν ἀμφώδοντα τῶν ἐναίμων καὶ τῶν ζω-
τόκων, μίαν ἔχει κοιλίαν, οἷον ἄνθρωπος καὶ κύων καὶ λέων
καὶ τᾶλλα ὅσα πολυδάκτυλα, καὶ ὅσα μώνυχα, οἷον ἵπ- 25
πος ὄρεὺς ὄνος, καὶ ὅσα διχαλὰ μὲν ἀμφώδοντα δέ, οἷον
ὄς, εἰ μὴ τι διὰ μέγεθος τοῦ σώματος καὶ τὴν τῆς τρο-
φῆς δύναμιν, ἔσαν ἔκ εὐπεπτον ἀλλ' ἀκανθώδη καὶ ξυλι-
κὴν, ἔχει πλείους, οἷον κάμηλος, ὥσπερ καὶ τὰ κερατο-
φόρα. τὰ γὰρ κερατοφόρα ἔκ ἐσιν ἀμφώδοντα· διὰ τῆτο 30
δὲ καὶ ἡ κάμηλος ὁ τῶν ἀμφωδόντων ἐστίν, ἀκέρατος ἔσα,
διὰ τὸ ἀναγκαιότερον εἶναι αὐτῇ τὴν κοιλίαν ἔχειν τοιαύ-

την ἢ τὰς προσθίας ὀδόντας. ὥστ' ἐπεὶ ταύτην ὁμοίαν ἔχει
 τοῖς μὴ ἀμφώδουσι, καὶ τὰ περὶ τὰς ὀδόντας ὁμοίως ἔχει
 αὐτῇ, ὡς ἔδεν ὄντας προέρχ. ἅμα δὲ καὶ ἐπεὶ ἡ τροφή
 ἀκανθώδης, τὴν δὲ γλῶτταν ἀνάγκη σαρκώδη εἶναι, πρὸς
 5 σκληρότητα τῆς οὐρανοῦ κατακέχρηται τῷ ἐκ τῶν ὀδόντων
 γεῶδει ἢ φύσις. καὶ μηρυκάζει δ' ἡ κάμηλος ὥσπερ τὰ
 κερατοφόρα, διὰ τὸ τὰς κοιλίας ὁμοίας ἔχειν τοῖς κερα-
 τοφόροις. τέτων δ' ἕκασον πλείους ἔχει κοιλίας, οἷον πρό-
 βατον βῆς αἰζ ἔλαφος καὶ τᾶλλα τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων,
 10 ὅπως ἐπειδὴ τῆς ἐργασίας ἐλλείπει περὶ τὴν τροφήν ἢ λει-
 τουργία ἢ τῆς σόματος διὰ τὴν ἔνδειαν τῶν ὀδόντων, ἢ τῶν
 κοιλιῶν ἑτέρα πρὸς ἑτέρας δεχομένη τὴν τροφήν, ἢ μὲν
 ἀκατέργαστον, ἢ δὲ κατειργασμένην μᾶλλον, ἢ δὲ πάμπαν,
 ἢ δὲ λείαν. διὸ τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων πλείους ἔχει τόπους
 15 καὶ μόρια. καλοῦνται δὲ ταῦτα κοιλία καὶ κεκρύφαλος
 καὶ ἐχῖνος καὶ ἥνυσρον. ὃν δ' ἔχει τρόπον ταῦτα πρὸς ἄλ-
 ληλα τῇ θέσει καὶ τοῖς εἶδεσιν, ἐκ τε τῆς ἱστορίας τῆς περὶ
 τὰ ζῶα δεῖ θεωρεῖν καὶ ἐκ τῶν ἀνατομῶν. διὰ τὴν αὐτὴν
 δ' αἰτίαν καὶ τὸ τῶν ὀρνίθων γένος ἔχει διαφορὰν περὶ τὸ
 20 τῆς τροφῆς δεκτικὸν μόριον. ἐπεὶ γὰρ ἔδὲ ταῦτα ὅλως τὴν
 τῆς σόματος ἀποδίδωσι λειτουργίαν (ἀνόδοντα γάρ) καὶ ἔτε
 ὧ διαιρήσει ἔτε ὧ-λεανεῖ τὴν τροφήν ἔχουσι, διὰ τῆτο τὰ
 μὲν πρὸ τῆς κοιλίας ἔχουσι τὸν καλόμενον πρόλοβον ἀντὶ
 τῆς τῆς στόματος ἐργασίας, οἱ δὲ τὸν οἰσοφάγον πλατύν,
 25 ἢ πρὸ τῆς κοιλίας αὐτῆς μέρος τι ὀγκῶδες ἐν ᾧ προθησαυ-
 ρίζουσι τὴν ἀκατέργαστον τροφήν, ἢ τῆς κοιλίας αὐτῆς τι
 ἐπανεσηκός, οἱ δ' αὐτὴν τὴν κοιλίαν ἰσχυρὰν καὶ σαρκώδη
 πρὸς τὸ δύνασθαι πολὺν χρόνον θησαυρίζειν καὶ πέττειν
 ἀλείαντον οὔσαν τὴν τροφήν· τῇ δυνάμει γὰρ καὶ τῇ θερ-
 30 μότητι τῆς κοιλίας ἢ φύσις ἀναλαμβάνει τὴν τῆς στόμα-
 τος ἔνδειαν. εἰσὶ δὲ τινες οἱ τέτων ἔδεν ἔχουσιν, ἀλλὰ τὸν
 πρόλοβον μακρόν, ὅσα μακροσκελῆ καὶ ἔλεια, διὰ τὴν

τῆς τροφῆς ὑγρότητα. αἴτιον δ' ὅτι ἡ τροφή πᾶσι τούτοις
 εὐλέαντος, ὥστε συμβαίνειν διὰ ταῦτα τῶν τοιούτων τὰς
 κοιλίας εἶναι ὑγρὰς διὰ τὴν ἀπεψίαν καὶ τὴν τροφήν. τὸ
 δὲ τῶν ἰχθύων γένος ἔχει μὲν ὀδόντας, τέτους δὲ καρχα-
 ρόδοντας σχεδὸν ὡς εἰπεῖν πάντας· ὀλίγον γὰρ τί ἐσι γέ- 5
 νος τὸ μὴ τοιοῦτον, οἷον ὁ καλούμενος σκάρως, ὃς δὴ καὶ
 δοκεῖ μηρυκάζειν εὐλόγως διὰ ταῦτα μόνος· καὶ γὰρ τὰ
 μὴ ἀμφώδοντα κερατοφόρα δὲ μηρυκάζει. ὅξεῖς δὲ πάντες
 ἔχουσιν, ὥς τε διελεῖν μὲν δύνανται, φαύλως δὲ διελεῖν· ἐν-
 διατρίβειν γὰρ οὐχ οἷον τε χρονίζοντας. διόπερ ἐδὲ πλατεῖς 10
 ἔχουσιν ὀδόντας, ἐδ' ἐνδέχεται λεαίνειν· μάτην ἂν ἔν εἶχον. ἔτι
 δὲ σόμαχον οἱ μὲν ὅλως ἐκ ἔχουσιν, οἱ δὲ βραχύν. ἀλλὰ
 πρὸς τὴν βοήθειαν τῆς πέψεως οἱ μὲν ὀρνιθώδεις ἔχουσι τὰς
 κοιλίας καὶ σαρκώδεις, οἷον κεστρεύς, οἱ δὲ πολλοὶ παρὰ
 τὴν κοιλίαν ἀποφυάδας πυκνάς, ἵν' ἐν ταύταις ὥσπερ ἐν 15
 προλακκίσις θησαυρίζοντες συσσήπωσι καὶ πέττωσι τὴν τρο-
 φήν. ἔχουσι δ' ἐναντίως οἱ ἰχθύες τοῖς ὀρνίσι τὰς ἀποφυά-
 δας· οἱ μὲν γὰρ ἰχθύες ἄνω πρὸς τῇ κοιλίᾳ, τῶν δ' ὀρνί-
 θων οἱ ἔχοντες ἀποφυάδας κάτω πρὸς τῷ τέλει τῆς ἐντέρας.
 ἔχουσι δ' ἀποφυάδας ἕνια καὶ τῶν ζωοτόκων ἐντερικὰς κά- 20
 τω διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. τὸ δὲ τῶν ἰχθύων γένος ἅπαν,
 διὰ τὸ ἐνδεεσέως ἔχειν τὰ περὶ τὴν τῆς τροφῆς ἐργασίαν,
 ἀλλ' ἀπεπτα διαχωρεῖν, λαίμαργον πρὸς τὴν τροφήν ἐσι,
 καὶ τῶν ἄλλων δὲ πάντων ὅσα εὐθυέντερα· ταχείας γὰρ
 γινομένης τῆς διαχωρήσεως, καὶ διὰ ταῦτα βραχείας ἔσσης 25
 τῆς ἀπολαύσεως, ταχεῖαν ἀναγκαῖον γίνεσθαι πάλιν καὶ
 τὴν ἐπιθυμίαν. τὰ δ' ἀμφώδοντα ὅτι μὲν μικρὰν ἔχει κοι-
 λίαν, εἴρηται πρότερον, εἰς διαφορὰς δὲ πίπτουσι δύο πᾶσαι
 σχεδόν· τὰ μὲν γὰρ τῇ τῆς κυνὸς ὁμοίαν ἔχουσι κοιλίαν,
 τὰ δὲ τῇ τῆς ὑὸς· ἔστι δ' ἡ μὲν τῆς ὑὸς μείζων καὶ τι- 30
 νας ἔχουσα μετρίας πλάκας πρὸς τὸ χρονιωτέραν γίνε-
 σθαι τὴν πέψιν, ἡ δὲ τῆς κυνὸς μικρὰ τὸ μέγεθος καὶ

8 πολὺ τῷ ἐντέρει ὑπερβάλλουσα καὶ λεία τὰ ἐντός. μετὰ
 γὰρ τὴν κοιλίαν ἢ τῶν ἐντέρων ἔγκειται φύσις πᾶσι τοῖς
 ζώοις. ἔχει δὲ διαφορὰς πολλὰς, καθάπερ ἡ κοιλία, καὶ
 τῷτο τὸ μόριον. τοῖς μὲν γὰρ ἀπλῶν ἐστὶ καὶ ὁμοιον ἀνα-
 5 λυόμενον, τοῖς δ' ἀνόμοιον· ἐνίοις μὲν γὰρ εὐρύτερον τὸ
 πρὸς τῇ κοιλίᾳ, τὸ δὲ πρὸς τῷ τέλει στενότερον (διόπερ αἱ
 κύνες μετὰ πόνου προΐενται τὴν τοιαύτην περίττωσιν), τοῖς
 δὲ πλείοσιν ἄνωθεν στενότερον, πρὸς τῷ τέλει δ' εὐρύτερον.
 μείζω δὲ καὶ ἀναδιπλώσεις ἔχοντα πολλὰς τὰ τῶν κερα-
 10 τοφόρων ἐστὶ, καὶ οἱ ὄγκοι τῆς κοιλίας τέτοις μείζους καὶ
 τῶν ἐντέρων διὰ τὸ μέγεθος· πάντα γὰρ ὡς εἰπεῖν μεγάλα
 τὰ κερατοφόρα διὰ τὴν κατεργασίαν τὴν τῆς τροφῆς. πᾶσι
 δὲ τοῖς μὴ εὐθυεντέροις προΐεσιν εὐρύτερον γίνεται τὸ μόριον
 τῷτο, καὶ τὸ καλόμενον κόλον ἔχουσι, καὶ τῷ ἐντέρει τυφλόν
 15 τι καὶ ὀγκῶδες, εἴτ' ἐκ τούτου πάλιν στενότερον καὶ εἰλιγμέ-
 νον. τὸ δὲ μετὰ τῷτο εὐθὺ πρὸς τὴν ἔξοδον διατείνει τῷ πε-
 ριττώματι, καὶ τοῖς μὲν τῷτο τὸ μόριον ὁ καλόμενος ἀρ-
 χὸς κνισώδης ἐστὶ, τοῖς δ' ἀπίμελος. πάντα δὲ ταῦτα με-
 μηχάνηται τῇ φύσει πρὸς τὰς ἀρμοττούσας ἐργασίας περὶ
 20 τὴν τροφήν καὶ τοῦ γινομένου περιττώματος. προϊόντι γὰρ
 καὶ καταβαίνοντι τῷ περιττώματι εὐρυχωρία γίνεται, καὶ
 πρὸς τὸ μεταβάλλειν ἰσαμένῳ τοῖς εὐχίλοτέροις τῶν ζώων
 καὶ πλείονος δεομένοις τροφῆς, διὰ τὸ μέγεθος ἢ τὴν θερ-
 μότητα τῶν τύπων. εἴτ' ἐντεῦθεν πάλιν, ὥσπερ ἀπὸ τῆς ἄνω
 25 κοιλίας δέχεται στενότερον ἔντερον, ὅπως ἐκ τῷ κώλῳ καὶ τῆς
 εὐρυχωρίας ἐν τῇ κάτω κοιλίᾳ πάλιν εἰς στενότερον ἔρχεται
 καὶ εἰς τὴν ἑλίκαν τὸ περίττωμα ἐξικμασμένον πᾶμπαν, ὅ-
 πως ταμιεύηται ἢ φύσις καὶ μὴ ἀθρώος ἢ ἡ ἔξοδος τῷ πε-
 ριττώματι. ὅσα μὲν οὖν εἶναι δεῖ τῶν ζώων σωφρονέστερα
 30 πρὸς τὴν τῆς τροφῆς ποίησιν εὐρυχωρίας μὲν ἐκ ἔχει με-
 γάλας κατὰ τὴν κάτω κοιλίαν, ἑλίκας δ' ἔχει πλείους καὶ
 ἐκ εὐθυεντερά ἐστιν. ἢ μὲν γὰρ εὐρυχωρία ποιεῖ πλῆθος ἐπι-

θυμίαν, ἢ δ' εὐθύτης ταχυτήτα ἐπιθυμίας· διόπερ ὅσα τῶν ζώων ἢ ἀπλᾶς ἔχει ἢ εὐρυχώρης τὰς ὑποδοχάς, τὰ μὲν εἰς πλῆθος γαστρίμαργα τὰ δ' εἰς τάχος ἐσίν. ἐπεὶ δ' ἐν τῇ ἄνω μὲν κοιλίᾳ κατὰ τὴν πρώτην εἴσοδον τῆς τροφῆς νεαρὰν ἀναγκαῖον εἶναι τὴν τροφήν, κάτω δὲ προϊῦσαν κοπρώδῃ καὶ 5 ἐξικμασμένην, ἀναγκαῖον εἶναί τι καὶ τὸ μεταξύ, ἐν ᾧ μεταβάλλει καὶ ἔτ' ἔτι πρόσφατος ἔτ' ἤδη κόπρος. διὰ τῆτο πάντα τὰ τοιαῦτα ζῶα τὴν καλυμένην ἔχει νῆστιν καὶ ἐν τῷ μετὰ τὴν κοιλίαν ἐντέρῳ τῷ λεπτῷ· τῆτο γὰρ μεταξύ τῆς τ' ἄνω, ἐν ἣ τὸ ἄπεπτον, καὶ τῆς κάτω, ἐν ἣ τὸ ἄχρηστον 10 ἤδη περίττωμα. γίνεται δ' ἐν πᾶσι μὲν, δῆλη δ' ἐν τοῖς μείζουσι καὶ νησεύσασιν ἀλλ' ἔκ ἐδηδοκόσιν· τότε γὰρ ἤδη μεταίχμιον γίνεται τῶν τόπων ἀμφοτέρων, ἐδηδοκότων δὲ μικρὸς ὁ καιρὸς τῆς μεταβολῆς. τοῖς μὲν ἔν θήλεσι γίνεται ὅπου ἂν τύχῃ τῆ ἄνω ἐντέρου ἢ νῆστις· οἱ δ' ἄρρενες ἔχουσι 15 πρὸ τῆ τυφλῆ καὶ τῆς κάτω κοιλίας.

15 Ἐχουσι δὲ τὴν καλυμένην πυετίαν τὰ μὲν πολυκοιλία πάντα, τῶν δὲ μονοκοιλίων δασύπους. ἔχει δὲ τὰ ἔχοντα τῶν πολυκοιλίων τὴν πυετίαν ἔτ' ἐν τῇ μεγάλῃ κοιλίᾳ ἔτ' ἐν τῷ κεκυφάλῳ ἔτ' ἐν τῷ τελευταίῳ τῷ ἡνύστῳ, ἀλλ' ἐν 20 τῷ μεταξύ τῆ τελευταίου καὶ δύο τῶν πρώτων, ἐν τῷ καλυμένῳ ἐχίνῳ. ἔχει δὲ ταῦτα πάντα πυετίαν διὰ τὴν παχύτητα τοῦ γάλακτος· τὰ δὲ μονοκοιλία ἔκ ἔχει, λεπτὸν γὰρ τὸ γάλα τῶν μονοκοιλίων· διὸ τῶν μὲν κερατοφόρων πῆγνυται, τῶν δ' ἀκεράτων οὐ πῆγνυται τὸ γάλα. τῷ δὲ 25 δασύποδι γίγνεται πυετία διὰ τὸ νέμεσθαι ὁπώδῃ πόαν· ὁ γὰρ τοιοῦτος χυμὸς συνίστησιν ἐν τῇ κοιλίᾳ τὸ γάλα τοῖς ἐμβρύοις. διότι δὲ τῶν πολυκοιλίων ἐν τῷ ἐχίνῳ γίνεται ἢ πυετία, εἴρηται ἐν τοῖς προβλήμασιν.

Δ.

Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει τὰ περὶ τὰ σπλάγχνα καὶ τὴν
 κοιλίαν καὶ τῶν εἰρημένων μορίων ἕκαστον τοῖς τετράποσι μὲν
 ὡτοίοις δὲ τῶν ζώων καὶ τοῖς ἄποσιν, οἷον τοῖς ὄφεσιν. καὶ
 γὰρ ἡ τῶν ὄφρων φύσις ἐστὶ συγγενὴς τέτοις· ὁμοία γὰρ ἐστὶ
 5 σαύρῳ μακρῷ ἢ καὶ ἄποδι. τέτοις δὲ καὶ τοῖς ἰχθύσι πάντα
 παραπλήσια, πλὴν τὰ μὲν ἔχει πλεύμονα διὰ τὸ πεζεύειν,
 οἱ δ' ἐκ ἔχουσιν, ἀλλὰ βράγχια ἀντὶ τῆς πλεύμονος. κύσιν
 δ' ὅτε οἱ ἰχθύες ἔχουσιν ὅτε τέτων ὕδεν πλὴν χελώνης· τρέ-
 πεται γὰρ εἰς τὰς φολίδας τὸ ὑγρὸν ὀλιγοπότων ὄντων διὰ
 10 τὴν ἀναιμότητα τῆς πλεύμονος, καθάπερ τοῖς ὄρνισιν εἰς τὰ
 πτερά. καὶ ἐπιλευκαίνει δὲ τὸ περιττώμα πᾶσι καὶ τέτοις,
 ὥσπερ καὶ τοῖς ὄρνισιν· διόπερ ἐν τοῖς ἔχουσι κύσιν ἐξελθόν-
 τος τοῦ περιττώματος ὑφίσταται ἀλμυρὴς γεώδης ἐν τοῖς
 ἀγγείοις· τὸ γὰρ γλυκὺ καὶ πότιμον ἀναλίσκεται διὰ κρ-
 15 φότητα εἰς τὰς σάρκας. τῶν δ' ὄφρων οἱ ἔχεις πρὸς τοὺς
 ἄλλους ἔχουσι τὴν αὐτὴν διαφορὰν ἣν καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσι τὰ
 σελάχη πρὸς τὰς ἄλλους· ζωοτοκῆσι γὰρ ἔξω καὶ τὰ σε-
 λάχη καὶ οἱ ἔχεις, ἐν αὐτοῖς ὡτοκῆσαντα πρῶτον. μονο-
 κοιλία δὲ πάντα τὰ τοιαῦτά ἐστι, καθάπερ τᾶλλα τὰ ἀμ-
 20 φώδοντα· καὶ σπλάγχνα δὲ πᾶμπαν μικρὰ ἔχει, ὥσπερ
 τᾶλλα τὰ μὴ ἔχοντα κύστιν. οἱ δ' ὄφεις διὰ τὴν τῆς σώ-
 ματος μορφήν, ὅσαν μακρὰν καὶ σενήν, καὶ τὰ σχήματα
 τῶν σπλάγχνων ἔχουσι διὰ ταῦτα μακρὰ καὶ τοῖς τῶν ἄλ-
 λων ζώων ἀνόμοια, διὰ τὸ καθάπερ ἐν τύπῳ τὰ σχήματ'
 25 αὐτῶν πλασθῆναι διὰ τὸν τόπον. ἐπίπλοον δὲ καὶ μεσεντέ-
 ριον καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἐντέρων φύσιν, ἔτι δὲ τὸ διάζωμα
 καὶ τὴν καρδίαν πάντ' ἔχει τὰ ἔναιμα τῶν ζώων, πλεύμο-
 να δὲ καὶ ἀρτηρίαν πάντα πλὴν τῶν ἰχθύων. καὶ τὴν θέσιν
 δὲ τῆς ἀρτηρίας καὶ τῆς οἰσοφάγου πάντα τὰ ἔχοντα ὁμοίως
 30 ἔχει διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας πρότερον.

2 ἔχει δὲ καὶ χολὴν τὰ πολλὰ τῶν ἐναίμων ζώων, τὰ
 μὲν ἐπὶ τῷ ἥπατι, τὰ δ' ἀπηρτημένην ἐπὶ τοῖς ἐντέροις, ὡς
 οὔσαν ἔχῃ ττον ἐκ τῆς κάτω κοιλίας τὴν φύσιν αὐτῆς. δῆ-
 λον δὲ μάλισ' ἐπὶ τῶν ἰχθύων· ἔτσι γὰρ ἔχουσι τε πάντες,
 καὶ οἱ πολλοὶ πρὸς ἐντέροις, ἔνιοι δὲ παρ' ὅλον τὸ ἔντερον 5
 παρυφασμένην, οἷον ἡ ἄμια· καὶ τῶν ἔφεων οἱ πλεῖστοι
 τὸν αὐτὸν τρόπον. διόπερ οἱ λέγοντες τὴν φύσιν τῆς χολῆς
 αἰσθήσεώς τινος εἶναι χάριν, ἔ καλῶς λέγουσιν. φασὶ γὰρ
 εἶναι διὰ τῆτο, ὅπως τῆς ψυχῆς τὸ περὶ τὸ ἥπαρ μόριον
 δάκνυσσα μὲν συνισῇ, λυομένη δ' ἴλεων ποιῇ. τὰ μὲν γὰρ 10
 ὅλως οὐκ ἔχει χολήν, οἷον ἵππος καὶ ὄρεὺς καὶ ὄνος καὶ
 ἔλαφος καὶ πρόξ. ἐκ ἔχει δ' ἐδ' ἡ κάμηλος ἀποκεκριμέ-
 νην, ἀλλὰ φλέβια χολώδη μᾶλλον. ἐκ ἔχει δ' ἐδ' ἡ φώ-
 κη χολήν, ἐδὲ τῶν θαλαττίων δελφίς. ἐν δὲ τοῖς γένεσι τοῖς
 αὐτοῖς τὰ μὲν ἔχειν φαίνεται τὰ δ' ἐκ ἔχειν, οἷον ἐν τῷ 15
 τῶν μυῶν. τούτων δ' ἐστὶ καὶ ὁ ἄνθρωπος· ἔνιοι μὲν γὰρ
 φαίνονται ἔχοντες χολήν ἐπὶ τῇ ἥπατος, ἔνιοι δ' οὐκ ἔχον-
 τες. διὸ καὶ γίνεται ἀμφισβήτησις περὶ ὅλα τῇ γένεσι· οἱ
 γὰρ ἐντυχόντες ὁποτέρωσιν ἔχουσι περὶ πάντων ὑπολαμβάν-
 νουσιν ὡς ἀπάντων ἐχόντων. συμβαίνει δὲ τοῖσιν καὶ περὶ τὰ 20
 πρόβατα καὶ τὰς αἰγας· τὰ μὲν γὰρ πλεῖστα τῶν ἔχει
 χολήν, ἀλλ' ἐνιαχῶ μὲν τοσαύτην ὥστε δοκεῖν τέρας εἶναι
 τὴν ὑπερβολήν, οἷον ἐν Νάξῳ, ἐνιαχῶ δ' ἐκ ἔχουσιν, οἷον ἐν
 Χαλκίδι τῆς Εὐβοίας κατὰ τινὰ τόπον τῆς χώρας αὐτῶν.
 ἔτι δ', ὥσπερ εἴρηται, ἡ τῶν ἰχθύων ἀπὴρτῆται πολὺ τοῦ 25
 ἥπατος. ἐκ ὀρθῶς δ' εἰκόασιν οἱ περὶ Ἀναξαγόραν ὑπολαμ-
 βάνειν ὡς αἰτίαν ἔσαν τῶν ὀξέων νοσημάτων· ὑπερβάλλου-
 σαν γὰρ ἀπορραίνειν πρὸς τε τὸν πλεύμονα καὶ τὰς φλέβας
 καὶ τὰ πλευρά. σχεδὸν γὰρ οἷς ταῦτα συμβαίνει τὰ πάθη
 τῶν νόσων, ἐκ ἔχουσι χολήν, ἐν τε ταῖς ἀνατομαῖς ἀν' ἐγί- 30
 νετο τῆτο φανερόν· ἔτι δὲ τὸ πλῆθος τό τ' ἐν τοῖς ἀρρωστή-
 μασιν ὑπάρχον καὶ τὸ ἀπορραϊνόμενον ἀσύμβλητον. ἀλλ'

ἔοικεν ἡ χολή, καθάπερ καὶ ἡ κατὰ τὸ ἄλλο σῶμα γινο-
 μένη περίττωμά τί ἐστὶν ἢ σύντηξις, οὕτω καὶ ἡ ἐπὶ τῷ
 ἥπατι χολὴ περίττωμα εἶναι καὶ οὐχ ἕνεκά τινος, ὥσπερ
 καὶ ἡ ἐν τῇ κοιλίᾳ καὶ ἐν τοῖς ἐντέροις ὑπόστασις. κατα-
 5 χρῆται μὲν ἔν ἐνίοτε ἡ φύσις εἰς τὸ ὠφέλιμον καὶ τοῖς πε-
 ριττώμασιν, οὐ μὴν διὰ τῆτο δεῖ ζητεῖν πάντα ἕνεκα τίνος,
 ἀλλὰ τινῶν ὄντων τοιούτων ἕτερα ἐξ ἀνάγκης συμβαίνει διὰ
 ταῦτα πολλά. ὅσοις μὲν ἔν ἡ τῆ ἥπατος σύστασις ὑγιεινὴ
 ἐστὶ καὶ ἡ τῆ αἵματος φύσις γλυκεῖα ἢ εἰς τῆτ' ἀποκρίνο-
 10 μένη, ταῦτα μὲν ἢ πάμπαν ἔκ ἴσχει χολὴν ἐπὶ τῆ ἥπα-
 τος, ἢ ἐν τισὶ φλεβίοις, ἢ τὰ μὲν τὰ δ' οὐ. διὸ καὶ τὰ
 ἥπατα τὰ τῶν ἀχόλων εὐχρω καὶ γλυκερά ἐσιν ὡς ἐπί-
 παν εἰπεῖν, καὶ τῶν ἐχόντων χολὴν τὸ ὑπὸ τῇ χολῇ τοῦ
 ἥπατος γλυκύτατόν ἐσιν. τῶν δὲ συνισαμένων ἐξ ἥττον κα-
 15 θαροῦ αἵματος τοῦτ' ἐστὶν ἡ χολή τὸ γινόμενον περίτ-
 τωμα. ἐναντίον τε γὰρ τῇ τροφῇ τὸ περίττωμα βούλεται
 εἶναι καὶ τῷ γλυκεῖ τὸ πικρόν, καὶ τὸ αἷμα γλυκὺ τὸ
 ὑγιαῖνον. φανερόν ἐν ὅτι ἕ τινος ἕνεκα, ἀλλ' ἀποκάθαρμά
 ἐσιν ἡ χολή. διὸ καὶ χαριέστατα λέγουσι τῶν ἀρχαίων οἱ
 20 φάσκοντες αἴτιον εἶναι τοῦ πλείω ζῆν χρόνον τὸ μὴ ἔχειν
 χολήν· βλέψαντες ἐπὶ τὰ μώνυχα καὶ τὰς ἐλάφους·
 ταῦτα γὰρ ἀχολά τε καὶ ζῆ πολὺν χρόνον. ἔτι δὲ καὶ
 τὰ μὴ ἐωραμένα ὑπ' ἐκείνων ὅτι ἔκ ἔχει χολήν, οἷον δελ-
 φὶς καὶ κάμηλος, καὶ ταῦτα τυγχάνει μακρόβια ὄντα.
 25 εὐλογον γὰρ τὴν τῆ ἥπατος φύσιν ἐπίκαιρον ἔσαν καὶ ἀ-
 ναγκαίαν πᾶσι τοῖς ἐναίμοις ζώοις αἰτίαν εἶναι, ποῖαν τιν'
 ἔσαν, τῆ ζῆν ἐλάττω ἢ πλείω χρόνον. καὶ τὸ τέττ μὲν τῆ
 σπλάγχνης εἶναι περίττωμα τοῖστον, τῶν δ' ἄλλων μηδενός,
 κατὰ λόγον ἐσίν. τῇ μὲν γὰρ καρδίᾳ τοῖστον ἑδένα πλη-
 30 σιάζειν οἷον τε χυμόν (οὐδὲν γὰρ δέχεται βίαιον πάθος),
 τῶν δ' ἄλλων ἑδὲν σπλάγχνων ἀναγκαῖόν ἐστι τοῖς ζώοις,
 τὸ δ' ἥπαρ μόνον· διόπερ καὶ τοῦτο συμβαίνει περὶ αὐτὸ

μόνον. ἄτοπόν τε τὸ μὴ πανταχῶς νομίζειν, ὅπως ἂν τις ἴδῃ φλέγμα ἢ τὸ ὑπόστημα τῆς κοιλίας, περίττωμα εἶναι, ὁμοίως δὲ δῆλον ὅτι καὶ χολήν, καὶ μὴ διαφέρεισθαι τοῖς τόποις.

Καὶ περὶ μὲν χολῆς, διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν ἔχει τὰ 5
3δ' ἔκ ἔχει τῶν ζώων, εἴρηται, περὶ δὲ μεσεντερίας καὶ ἐπι-
πλόου λοιπὸν εἰπεῖν· ταῦτα γὰρ ἐν τῷ τόπῳ τούτῳ καὶ
μετὰ τῶν μορίων ἐστὶ τέτων. ἔστι δὲ τὸ μὲν ἐπίπλοον ὑμὴν
τοῖς μὲν σέαρ ἔχουσι σεαυτῶδης, τοῖς δὲ πιμελήν πιμελώ-
δης· ποῖα δ' ἐστὶν ἑκάτερα τέτων, εἴρηται πρότερον. ἡρτῆται 10
δὲ τὸ ἐπίπλοον ὁμοίως τοῖς τε μονοκοιλίοις καὶ τοῖς πολυ-
κοιλίοις ἀπὸ μέσης τῆς κοιλίας κατὰ τὴν ὑπογεγραμμέ-
νην οἷον ῥαφήν. ἐπέχει δὲ τό τε λοιπὸν τῆς κοιλίας καὶ τὸ
τῶν ἐντέρων πλῆθος ὁμοίως τοῖς ἐναίμοις, ἐν τε τοῖς πεζοῖς
καὶ τοῖς ἐνύδροις ζώοις. ἡ μὲν ὅν γενέσις ἐξ ἀνάγκης συμ- 15
βαίνει τοιαύτη τῇ μορίᾳ τέτῃ· ξηρῶ γὰρ καὶ ὑγρῶ μίγμα-
τος θερμαινομένου τὸ ἔσχατον αἰεὶ δερματῶδες γίνεται καὶ
ὑμενῶδες, ὃ δὲ τόπος οὗτος τοιαύτης πλήρης ἐστὶ τροφῆς.
ἔτι δὲ διὰ πυκνότητα τοῦ ὑμένου τὸ διηθόμενον τῆς αἵμα-
τώδους τροφῆς ἀναγκαῖον λιπαρὸν εἶναι (τέτο γὰρ λεπτό- 20
τατον) καὶ διὰ τὴν θερμότητα τὴν περὶ τὸν τόπον συμ-
πεττόμενον ἀντὶ σαρκώδους καὶ αἱματώδους συζάσεως σέαρ
γίνεσθαι καὶ πιμελήν. ἡ μὲν ὅν γενέσις τῇ ἐπιπλόῳ συμ-
βαίνει κατὰ τὸν λόγον τέτον, καταχρῆται δ' ἡ φύσις αὐ-
τῷ πρὸς πῇν εὐπεψίαν τῆς τροφῆς, ὅπως ῥᾶον πέττη καὶ 25
θᾶττον τὰ ζῶα τὴν τροφήν· τὸ μὲν γὰρ θερμὸν πεπτικόν,
τὸ δὲ πῖον θερμόν, τὸ δ' ἐπίπλοον πῖον. καὶ διὰ τῆτ' ἀπὸ
μέσης ἡρτῆται τῆς κοιλίας, ὅτι τὸ ἐπ' ἐκεῖνο μέρος συμ-
πέττει τὸ παρακείμενον ἥπαρ. καὶ περὶ μὲν τῇ ἐπιπλόῳ
εἴρηται, τὸ δὲ καλόμενον μεσεντέριον ἔστι μὲν ὑμὴν, δια- 30
τείνει δὲ συνεχὲς ἀπὸ τῆς τῶν ἐντέρων παρατάσεως εἰς τὴν
φλέβα τὴν μεγάλην καὶ τὴν ἀορτήν, πλήρες δὲ φλεβῶν

πολλῶν καὶ πυκνῶν, αἱ τείνουσιν ἀπὸ τῶν ἐντέρων εἰς τε τὴν
 μεγάλην φλέβα καὶ τὴν ἀορτήν. τὴν μὲν ὅν γενέσιν ἐξ ἀ-
 νάγκης οὕσαν εὐρήσομεν ὁμοίως τοῖς ἄλλοις μορίοις· διὰ
 τίνα δ' αἰτίαν ὑπάρχει τοῖς ἐναίμοις, φανερόν ἐστιν ἐπισκο-
 5 πᾶσιν. ἐπεὶ γὰρ ἀναγκαῖον τὰ ζῶα τροφήν λαμβάνειν θύ-
 ραθεν, καὶ πάλιν ἐκ ταύτης γίνεσθαι τὴν ἐσχάτην τροφήν,
 ἐξ ἧς ἤδη διαδίδοται εἰς τὰ μόρια (τῆτο δὲ τοῖς μὲν ἀναί-
 μοις ἀνώνυμον, τοῖς δ' ἐναίμοις αἷμα καλεῖται), δεῖ τι εἶ-
 ναι δι' ὃ εἰς τὰς φλέβας ἐκ τῆς κοιλίας οἶον διὰ ῥιζῶν πο-
 10 ρεύσεται ἡ τροφή. τὰ μὲν ὅν φυτὰ τὰς ῥίζας ἔχει εἰς τὴν
 γῆν (ἐκεῖθεν γὰρ λαμβάνει τὴν τροφήν), τοῖς δὲ ζώοις ἡ
 κοιλία καὶ ἡ τῶν ἐντέρων δύγαμις γῆ ἐστίν, ἐξ ἧς δεῖ λαμ-
 βάνειν τὴν τροφήν· διόπερ ἡ τῆ μεσεντερικῆ φύσις ἐστίν, οἶον
 ῥίζας ἔχουσα τὰς δι' αὐτῆς φλέβας. ὃ μὲν ὅν ἕνεκα τὸ με-
 15 σέντερόν ἐστιν, εἴρηται· τίνα δὲ τρόπον λαμβάνει τὴν τροφήν,
 καὶ πῶς εἰσέρχεται διὰ τῶν φλεβῶν ἀπὸ τῆς εἰσόδου τρο-
 φῆς εἰς τὰ μόρια ταῦτα τὸ διαδιδόμενον εἰς τὰς φλέβας,
 ἐν τοῖς περὶ τὴν γένεσιν τῶν ζώων λεχθήσεται καὶ τὴν
 τροφήν.

20 Τὰ μὲν οὖν ἔναιμα τῶν ζώων πῶς ἔχει μέχρι τῶν
 διωρισμένων μορίων, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται· περὶ δὲ
 τῶν εἰς τὴν γένεσιν συντελούντων, οἷς δοκεῖ διαφέρειν τὸ θῆλυ
 τοῦ ἄρρενος, ἐχόμενον μὲν ἐστὶ καὶ λοιπὸν τῶν εἰρημένων·
 ἀλλ' ἐπειδὴ περὶ γενέσεως λεκτέον, ἀρμόττον ἐστὶ καὶ περὶ
 25 τέτων ἐν τῇ περὶ ἐκείνων θεωρίᾳ διελθεῖν. τὰ δὲ καλούμενα ὅ
 μαλάκια καὶ μαλακόσρακα πολλὴν ἔχει πρὸς ταῦτα δια-
 φοράν· εὐθύς γὰρ τὴν τῶν σπλάγχχνων ἅπασαν οὐκ ἔχει
 φύσιν. ὁμοίως δ' ὅδε τῶν ἄλλων ἀναίμων ὅδε. ἔστι δὲ δύο
 γένη λοιπὰ τῶν ἀναίμων, τὰ τε ὀσρακόδερμα καὶ τὸ τῶν
 30 ἐντόμων γένος. ἐξ ὃ γὰρ συνέστηκεν ἡ τῶν σπλάγχχνων φύσις,
 ὅδε τέτων ἔχει αἷμα διὰ τὸ τῆς ὀσίας αὐτῶν εἶναι τι τοι-
 ῶτον πάθος αὐτῆς· ὅτι γὰρ ἐστὶ τὰ μὲν ἔναιμα τὰ δ' ἀναι-

μα, ἐν τῷ λόγῳ ἐνυπάρξει τῷ ὀρίζοντι τὴν οὐσίαν αὐτῶν. ἔτι δ' ὧν ἕνεκεν ἔχουσι τὰ σπλάγχνα τὰ ἔναιμα τῶν ζώων, ὁδὸν ὑπάρξει τοῖς τοιούτοις· ὅτε γὰρ φλέβας ἔχουσιν ὅτε κύβιν ὅτ' ἀναπνέουσιν, ἀλλὰ μόνον ἀναγκαῖον ἔχειν αὐτοῖς τὸ ἀνάλογον τῇ καρδίᾳ. τὸ γὰρ αἰσθητικὸν ψυχῆς καὶ τὸ 5 τῆς ζωῆς αἷτιον ἀρχῇ τινὶ τῶν μορίων καὶ τῷ σώματος ὑπάρχει πᾶσι τοῖς ζώοις. τὰ δὲ πρὸς τὴν τροφήν μόρια ἔχει καὶ ταῦτα ἐξ ἀνάγκης πάντα· οἱ δὲ τρόποι διαφέρουσι διὰ τὰς τόπας ἐν οἷς λαμβάνουσι τὴν τροφήν. ἔχουσι δὲ τὰ μὲν μαλάκια περὶ τὸ καλῶμενον σῶμα δύο ὀδόντας, καὶ ἐν τῷ 10 σῶματι ἀντὶ γλώττης σαρκῶδες τι, ᾧ κρίνουσι τὴν ἐν τοῖς ἐδεσοῖς ἡδονήν. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ μαλακόσρακα τέτοις τὰς πρώτας ὀδόντας ἔχει καὶ τὸ ἀνάλογον τῇ γλώττῃ σαρκῶδες. ἔτι δὲ καὶ τὰ ὀσρακοδέρμα πάντα. τὸ τοιοῦτον ἔχει μόριον διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν τοῖς ἐναίμοις, πρὸς τὴν τῆς τροφῆς 15 αἰσθησιν. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ ἔντομα τὰ μὲν τὴν ἐξιῶσαν ἐπιβοσκίδα τῷ σώματι, οἷον τό τε τῶν μελιττῶν γένος καὶ τὸ τῶν μυιῶν, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον· ὅσα δὲ μὴ ἐσιν ἐμπροσθόκεντρα, ἐν τῷ σῶματι ἔχει τὸ τοιοῦτον μόριον, οἷον τὸ τῶν μυρμήκων γένος καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερον. ὀδόντας δὲ 20 τὰ μὲν ἔχει τούτων, ἀλλοιοτέρους δέ, καθάπερ τό τε τῶν μυιῶν καὶ τὸ τῶν μελιττῶν γένος, τὰ δ' ἕκ ἑξέχει, ὅσα ὑγρά χρῆται τῇ τροφῇ· πολλὰ γὰρ τῶν ἐντόμων ὁ τροφῆς ἔχει χάριν τοῖς ὀδόντας ἀλλ' ἀλκῆς. τῶν δ' ὀσρακοδέρμων τὰ μὲν, ὥσπερ ἐλέχθη καὶ ἐν τοῖς κατ' ἀρχὰς λόγοις, τὴν 25 καλουμένην ἔχει γλώτταν ἰσχυράν, οἱ δὲ κόχλοι καὶ ὀδόντας δύο, καθάπερ τὰ μαλακόσρακα. μετὰ δὲ τὸ σῶμα τοῖς μαλακίοις ἐστὶ σῶμαχος μακρός, τούτου δ' ἐχόμενος πρόλοβος οἷός περ τοῖς ὄρνισιν, εἴτα συνεχὴς κοιλία καὶ ταύτης ἐχόμενον ἔντερον ἀπλῆν μέχρι τῆς ἐξόδου. ταῖς μὲν 30 οὖν σηπείαις καὶ τοῖς πολύποσιν ὅμοια καὶ τοῖς σχήμασι καὶ τῇ ἀφῇ τὰ περὶ τὴν κοιλίαν· ταῖς δὲ καλυμέναις τευ-

θίσι δύο μὲν ὁμοίως αἱ κοιλιώδεις εἰσὶν ὑποδοχαί, ἥττον δὲ
 προλοβώδης ἢ ἑτέρα, καὶ τοῖς σχήμασιν ἐκείνων διαφέρουσι
 διὰ τὸ καὶ τὸ σῶμα πᾶν ἐκ μαλακωτέρας συνεσάναι σαρ-
 κός. ταῦτα δ' ἔχει τὰ μόρια τῆτον τὸν τρόπον διὰ τὴν αὐ-
 5 τὴν αἰτίαν ὥσπερ καὶ οἱ ὄρνιθες· ἐδὲ γὰρ τέτων ἐδὲν ἐνδέ-
 χεται λεαίνειν τὴν τροφήν, διόπερ ὁ πρόλοβός ἐστι πρὸ τῆς
 κοιλίας. πρὸς βοήθειαν δὲ καὶ σωτηρίαν ἔχει ταῦτα τὸν
 καλόμενον θολόν, ἐν χιτῶνι ὑμενώδει προσπεφυκότα, τὴν
 ἔξοδον ἔχοντι καὶ τὸ πέρας ἥπερ ἀφιάσι τὸ περιττώμα τῆς
 10 κοιλίας κατὰ τὸν καλούμενον αὐλόν· οὗτος δ' ἐστὶν ἐν τοῖς
 ὑπτίσις. ἔχει μὲν οὖν πάντα τὰ μαλάκια τῆτο τὸ μόριον
 ἴδιον, μάλιστα δ' ἡ σηπία καὶ πλεῖζον· ὅταν γὰρ φοβη-
 θῶσι καὶ δείσωσιν, οἷον φράγμα πρὸ τῆς σώματος ποιῶνται
 τὴν τῆς ὑγρᾶ μελανίαν καὶ θόλωσιν. αἱ μὲν ὅν τευθίδες καὶ
 15 πολύποδες ἔχουσιν ἄνωθεν τὸν θολόν ἐπὶ τῇ μύτιδι μᾶλλον,
 ἢ δὲ σηπία πρὸς τῇ κοιλίᾳ κάτω· πλείω γὰρ ἔχει διὰ τὸ
 χρῆσθαι μᾶλλον. τῆτο δ' αὐτῇ συμβαίνει διὰ τὸ πρόσγειον
 μὲν εἶναι τὸν βίον αὐτῆς, μὴ ἔχειν δ' ἄλλην βοήθειαν, ὥσ-
 περ ὁ πολύπους τὰς πλεκτάνας ἔχει χρησίμους καὶ τὴν τῆς
 20 χρώματος μεταβολήν, ἣ συμβαίνει αὐτῷ, ὥσπερ καὶ ἡ τῆς
 θολᾶ πρόεσις, διὰ δειλίαν. ἢ δὲ τευθὶς πελάγιόν ἐστι τέτων
 μόνον. πλείω μὲν οὖν ἔχει ἡ σηπία παρὰ τοῦτο τὸν θολόν,
 κάτωθεν δὲ διὰ τὸ πλείω· ῥάδιον γὰρ προῖεσθαι καὶ πόρ-
 ρωθεν ἀπὸ τοῦ πλείονος. γίνεται δ' ὁ θολός, καθάπερ ταῖς
 25 ὄρνισιν ὑπόσημα τὸ λευκὸν ἐπὶ τοῦ περιττώματος γεῶδες,
 οὕτω καὶ τούτοις ὁ θολός διὰ τὸ μηδὲ ταῦτ' ἔχειν κύσιν·
 ἀποκρίνεται γὰρ τὸ γεωδέστατον εἰς αὐτόν, καὶ τῇ σηπίᾳ
 πλεῖζον διὰ τὸ πλεῖζον ἔχειν γεῶδες. σημεῖον δὲ τὸ σήπιον
 τοῖστον ὄν· τῆτο γὰρ ὁ μὲν πολύπους ἐκ ἔχει, αἱ δὲ τευ-
 30 θίδες, χονδρῶδες καὶ λεπτόν. δι' ἣν δ' αἰτίαν τὰ μὲν οὐκ
 ἔχει τὰ δ' ἔχει, καὶ ποῖόν τι τέτων ἔχει ἐκάτερον, εἴρηται.
 ἀναίμων δ' ὄντων καὶ διὰ τοῦτο κατεψυγμένων καὶ φοβη-

τικῶν, ὥσπερ ἐνίοις ὅταν δείσωσιν ἡ κοιλία ταραττέται, τοῖς
 δ' ἐκ τῆς κύσεως ῥεῖ περίττωσις, καὶ τέτοις τῆτο συμβαί-
 νει μὲν ἐξ ἀνάγκης ἀφιέναι διὰ δειλίαν, ὥσπερ ἐκ κύσεως
 τοῖς ἐπουροῦσιν, ἡ δὲ φύσις ἅμα τῷ τοιάτῳ περιττώματι
 καταχρῆται πρὸς βοήθειαν καὶ σωτηρίαν αὐτῶν. ἔχουσι δὲ 5
 καὶ τὰ μαλακόσρακα, τὰ τε караβοειδῆ καὶ οἱ καρκίνοι,
 δύο μὲν ὀδόντας τῆς πρώτους, καὶ μεταξύ τὴν σάρκα τὴν
 γλωσσοειδῆ, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον, εὐθύς δ' ἐχόμε-
 νον τῷ σώματος σώμαχον μικρὸν κατὰ μέγεθος τῶν σωμά-
 των, τὰ μείζω πρὸς τὰ ἐλάττω· τέττε δὲ κοιλίαν ἐχομέ- 10
 νην, ἐφ' ἧς οἱ τε κάραβοι καὶ ἐνιοι τῶν καρκίνων ὀδόντας
 ἔχουσιν ἑτέρως διὰ τὸ τῆς ἄνω μὴ διαιρεῖν ἱκανῶς, ἀπὸ δὲ
 τῆς κοιλίας ἔντερον ἀπλῆν κατ' εὐθὺ μέχρι πρὸς τὴν ἔξο-
 δον τῷ περιττώματος. ἔχει δὲ καὶ τῶν ὀσρακοδέρμων ἕκα-
 στον ταῦτα τὰ μόρια, τὰ μὲν διηρθρωμένα μᾶλλον τὰ δ' 15
 ἥττον· ἐν δὲ τοῖς μείζουσι διαδηλότερα ἐσιν ἕκαστα τέτων.
 οἱ μὲν οὖν κόχλοι καὶ ὀδόντας ἔχουσι σκληρὰς καὶ ὀξεῖς,
 ὥσπερ εἴρηται πρότερον, καὶ τὸ μεταξύ σαρκῶδες ὁμοίως
 τοῖς μαλακίοις καὶ μαλακοσράκοις, καὶ τὴν προβοσκίδα,
 καθάπερ εἴρηται, μεταξύ κέντρως καὶ γλώττης, τῷ δὲ σώ- 20
 ματος ἐχόμενον οἷον ὀρνιθῶδη τινα πρόλοβον, τέττε δ' ἐχό-
 μενον σώμαχον· τέττε δ' ἔχεται ἡ κοιλία, ἐν ἣ ἡ καλου-
 μένη μήκων, ἀφ' ἧς συνεχές ἐσιν ἔντερον ἀπλῆν τὴν ἀρχὴν
 ἔχον ἀπὸ τῆς μήκωνος· ἐσι γὰρ ἐν πᾶσι τοῖς ὀσρακηροῖς
 περίττωμα τῆτο τὸ μάλισα δοκῆν εἶναι ἐδώδιμον. ἔχει δ' 25
 ὁμοίως τῷ κόχλῳ καὶ τᾶλλα τὰ σρομβῶδη, οἷον πορφύ-
 ραι καὶ κήρυκες. ἐσι δὲ γένη καὶ εἶδη πολλὰ τῶν ὀσρακο-
 δέρμων· τὰ μὲν γὰρ σρομβῶδη ἐσίν, ὥσπερ τὰ νῦν εἰρη-
 μένα, τὰ δὲ δίθυρα, τὰ δὲ μονόθυρα. τρόπον δέ τινα καὶ
 τὰ σρομβῶδη διθύροις ἔοικεν· ἔχει γὰρ ἐπιπτύγματ' ἐπὶ 30
 τῷ φανερῷ τῆς σαρκὸς πάντα τὰ τοιαῦτα ἐκ γενετῆς, οἷον
 αἱ τε πορφύραι καὶ κήρυκες καὶ οἱ νηρεῖται καὶ πᾶν το

τοιοῦτον γένος, πρὸς βοήθειαν. ἥ γὰρ μὴ προβέβληται τὸ
 ὄσρακον, ῥάδιον ταύτῃ βλάπτεσθαι ὑπὸ τῶν θύραθεν προσ-
 πιπτόντων. τὰ μὲν ἔν μονόθυρα διὰ τὸ προσπεφυκέναι σώ-
 ζεται τῷ πρᾶνές ἔχειν τὸ ὄσρακον, καὶ γίνεται ἀλλοτρίω
 5 φράγματι τρόπον τινὰ δίθυρον, οἷον αἱ καλόμεναι λεπάδες·
 τὰ δὲ δίθυρα, οἷον κτένες καὶ μύες, τῷ συνάγειν, τὰ δὲ
 σρομβώδη τέτῳ τῷ ἐπικαλύμματι, ὥσπερ δίθυρα γινόμενα
 ἐκ μονοθύρων. ὁ δ' ἐχῖνος μάλιστα πάντων ἀλεωρὰν ἔχει·
 κύκλῳ γὰρ τὸ ὄσρακον συνηρεφές καὶ κεχαρακωμένον ταῖς
 10 ἀκάνθαις. ἴδιον δ' ἔχει τῶν ὄσρακοδέρμων τοῦτο, καθάπερ
 εἴρηται πρότερον. τῶν δὲ μαλακοςράκων καὶ τῶν ὄσρακο-
 δέρμων συνέστηκεν ἡ φύσις τοῖς μαλακίοις ἀντικειμένως·
 τοῖς μὲν γὰρ ἔξω τὸ σαρκῶδες, τοῖς δ' ἐντός, ἐκτός δὲ τὸ
 γεῶδες. ὁ δ' ἐχῖνος οὐδὲν ἔχει σαρκῶδες. πάντα μὲν οὖν
 15 ἔχει, καθάπερ εἴρηται, καὶ τᾶλλα τὰ ὄσρακοδέρμα σόμα
 τε καὶ τὸ γλωττοειδές καὶ κοιλίαν καὶ τοῦ περιττώματος
 τὴν ἔξοδον, διαφέρει δὲ τῇ θέσει καὶ τοῖς μεγέθεσιν. ὃν δὲ
 τρόπον ἔχει τέτῳ ἑκάστων, ἔκ τε τῶν ἰσοριῶν τῶν περὶ τὰ
 ζῶα θεωρεῖσθω καὶ ἐκ τῶν ἀνατομῶν· τὰ μὲν γὰρ τῷ λό-
 20 γῳ τὰ δὲ πρὸς τὴν ὄψιν αὐτῶν σαφηνίζειν δεῖ μᾶλλον.
 ἰδίως δ' ἔχουσι τῶν ὄσρακοδέρμων οἳ τ' ἐχῖνοι καὶ τὸ τῶν
 καλουμένων τηθύων γένος. ἔχουσι δ' οἱ ἐχῖνοι ὀδόντας μὲν
 πέντε καὶ μεταξὺ τὸ σαρκῶδες, ὅπερ ἐπὶ πάντων ἐστὶ τῶν
 εἰρημένων, ἐχόμενον δὲ τέτῳ σόμαχον, ἀπὸ δὲ τέτῳ τὴν
 25 κοιλίαν εἰς πολλὰ διηρημένην, ὥσπερανεὶ πολλὰς τῆ ζώου
 κοιλίας ἔχοντος. κεχωρισμέναι μὲν γὰρ εἰσι καὶ πλήρεις
 περιττώματος, ἐξ ἑνὸς δ' ἤρτηνται τῆ σομάχου καὶ τελευ-
 τῶσι πρὸς μίαν ἔξοδον τὴν τῆ περιττώματος. παρὰ δὲ τὴν
 κοιλίαν σαρκῶδες μὲν ἔδεν ἔχουσιν, ὥσπερ εἴρηται, τὰ δὲ
 30 καλόμενα ὡὰ πλείω τὸν ἀριθμὸν ἐν ὑμένι χωρὶς ἑκάστων,
 καὶ κύκλῳ ἀπὸ τῆ σόματος μέλαν' ἄττα διεσπαρμένα χύ-
 δην, ἀνώνυμα. ὄντων δὲ πλειόνων γενῶν (ὃ γὰρ ἐν εἶδος τῶν

ἐχίνων πάντων ἐς) πάντες μὲν ἔχουσι ταῦτα τὰ μόρια, ἀλλ' οὐκ ἐδώδιμα πάντες τὰ καλούμενα ὦα, καὶ μικρὰ πάμπαν ἔξω τῶν ἐπιπολαζόντων. ὅλως δὲ τοῦτο καὶ περὶ τᾶλλα συμβέβηκε τὰ ὀσρακόδερμα· καὶ γὰρ αἱ σάρκες ἔχ' ὁμοίως ἐδώδιμοι πάντων, καὶ τὸ περίττωμα, ἢ καλου- 5 μένη μήκων, ἐνίων μὲν ἐδώδιμος ἐνίων δ' ἔκ' ἐδώδιμος. ἔστι δὲ τοῖς σρομβώδεσιν ἐν τῇ ἐλίκῃ τοῦτο, τοῖς δὲ μονοθύροις ἐν τῷ πυθμένι, οἷον ταῖς λεπάσι, τοῖς δὲ διθύροις πρὸς τῇ συναφῇ· τὸ δ' ὦν καλόμενον ἐν τοῖς δεξιοῖς, ἐν δὲ τοῖς ἐπὶ θάτερα ἢ ἔξοδος τοῦ περιττώματος τοῖς διθύροις. καλεῖται 10 δ' ὦν ἔκ' ὀρθῶς ὑπὸ τῶν καλόντων· τῆτο γὰρ ἐσιν οἷον τοῖς ἐναίμοις, ὅταν εὐθηνῶσιν, ἢ πιότης. διὸ καὶ γίνεται κατὰ τέτυς τῆς καιρῆς τῆ ἐνιαυτῆς ἐν οἷς εὐθηνῶσιν, ἐν τε τῷ ἔαρι καὶ μετοπώρῳ· ἐν γὰρ τῷ ψύχει καὶ ταῖς ἀλέαις πονῶσι πάντα τὰ ὀσρακόδερμα, καὶ φέρειν οὐ δύνανται τὰς ὑπερ- 15 βολάς. σημεῖον δὲ τὸ συμβαῖνον ἐπὶ τῶν ἐχίνων· εὐθύς τε γὰρ γινόμενοι ἔχουσι καὶ ἐν ταῖς πασσελήνοις μᾶλλον, ἢ διὰ τὸ νέμεσθαι καθάπερ τινὲς οἰοῦνται μᾶλλον, ἀλλὰ διὰ τὸ ἀλεεινότερας εἶναι τὰς νύκτας διὰ τὸ φῶς τῆς σελήνης. δύσριγα γὰρ ὄντα διὰ τὸ ἀναιμα εἶναι δέονται ἀλέας. διὸ 20 καὶ ἐν τῷ θέρει μᾶλλον πανταχῶς εὐθηνῶσιν, πλὴν οἱ ἐν τῷ Πυρραίῳ εὐρίπῳ· ἐκεῖνοι δ' οὐχ ἥττον τοῦ χειμῶνος. αἴτιον δὲ τὸ νομῆς εὐπορεῖν τότε μᾶλλον, ἀπολειπόντων τῶν ἰχθύων τῆς τόπης κατὰ ταύτην τὴν ὥραν. ἔχουσι δ' οἱ ἐχῖνοι πάντες ἴσα τε τῷ ἀριθμῷ τὰ ὦα καὶ περιττά· πέντε γὰρ ἔχουσιν, 25 τοσούτους δὲ καὶ τῆς ὀδόντας καὶ τὰς κοιλίας. αἴτιον δ' ὅτι τὸ ὦν ἐστὶ, καθάπερ εἴρηται πρότερον, οὐκ ὦν ἀλλὰ τοῦ ζώου εὐτροφία. γίνεται δὲ τοῦτο ἐπὶ θάτερα μόνον ἐν τοῖς ὀσρέοις, τὸ καλούμενον ὦν. ταῦτόν δὲ τοῦτό ἐστι καὶ τὸ ἐν τοῖς ἐχίνοις. ἐπεὶ τοίνυν ἐστὶ σφαιροειδὴς ὁ ἐχῖνος, καὶ οὐχ 30 ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὀσρέων τῆ σώματος κύκλος εἷς, ὁ δ' ἐχῖνος ἢ τῇ μὲν τοιῆτος τῇ δ' ἔκ', ἀλλὰ πάντῃ ὁμοίος (σφαι-

ροειδῆς γάρ), ἀνάγκη καὶ τὸ ὥν ὁμοίως ἔχειν. ἢ γάρ ἐστιν,
 ὥσπερ τοῖς ἄλλοις, τὸ κύκλῳ ἀνόμοιον. ἐν μέσῳ γὰρ ἡ
 κεφαλὴ πᾶσιν αὐτοῖς· τῷ δ' ἄνω τὸ τοῖστον μόριον. ἀλλὰ
 μὴν ἔδὲ συνεχὲς οἷόν τ' εἶναι τὸ ὥν· ἔδὲ γὰρ τοῖς ἄλλοις,
 5 ἀλλ' ἐπὶ θάτερα τῷ κύκλῳ μόνον. ἀνάγκη τοίνυν, ἐπεὶ τῷτο
 μὲν ἀπάντων κοινόν, ἴδιον δ' ἐκείνῃ εἶναι τὸ σῶμα σφαιροει-
 δές, μὴ εἶναι ἄρτια τὰ ὠά. κατὰ διάμετρον γὰρ ἂν ἦν,
 διὰ τὸ ὁμοίως δεῖν ἔχειν τὸ ἐνθεν καὶ ἐνθεν, εἰ ἦν ἄρτια καὶ
 κατὰ διάμετρον. ἔτῳς δ' ἐχόντων ἐπ' ἀμφοτέρα ἂν τῷ κύ-
 10 κλῳ εἶχον τὸ ὥν. τῷτο δ' ἔκ ἦν ἔδ' ἐπὶ τῶν ἄλλων ὁσρέων·
 ἐπὶ θάτερα γὰρ τῆς περιφερείας ἔχουσι τὰ ὄσρεα καὶ οἱ
 κτένες τὸ τοιοῦτον μόριον. ἀνάγκη τοίνυν τρία ἢ πέντε εἶναι
 ἢ ἄλλον τιν' ἀριθμὸν περιττόν. εἰ μὲν οὖν τρία εἶχε, πόρρω
 λίαν ἦν, εἰ δὲ πλείω τῶν πέντε, συνεχὲς ἂν· τούτων δὲ τὸ
 15 μὲν ἢ βέλτιον, τὸ δ' ἔκ ἐνδεχόμενον. ἀνάγκη ἄρα πέντ' αὐ-
 τὰς ἔχειν τὰ ὠά. διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν καὶ ἡ κοιλία τοι-
 αύτη ἔσχισαι καὶ τὸ τῶν ὁδόντων τοσούτον ἐστὶ πλῆθος. ἔκα-
 ρον γὰρ τῶν ὠῶν, οἷον σῶμά τι τῷ ζώου ὄν, πρὸς τὸν τρό-
 πον τὸν τῆς ζωῆς ὅμοιον ἔχειν ἀναγκαῖον· ἐντεῦθεν γὰρ ἡ
 20 αὐξήσις. μιᾶς μὲν γὰρ οὔσης ἢ πόρρω ἂν ἦσαν, ἢ πᾶν ἂν
 κατεῖχε τὸ κύτος, ὥστε καὶ δυσκίνητον εἶναι τὸν ἐχθῖνον
 καὶ μὴ πληρῆσθαι τῆς τροφῆς τὸ ἀγγεῖον· πέντε δ' ὄντων
 τῶν διαλειμμάτων ἀνάγκη πρὸς ἑκάσῳ ἔσαν πενταχῇ διη-
 ρῆσθαι. διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν καὶ τὸ τῶν ὁδόντων ἐστὶ το-
 25 σούτον πλῆθος· τὸ γὰρ ὅμοιον ἔτῳς ἂν ἡ φύσις εἴη ἀποδε-
 δωκυῖα τοῖς εἰρημένοις μορίοις. διότι μὲν ἔν περιττὰ καὶ το-
 σαῦτα τὸν ἀριθμὸν ἔχει ὁ ἐχθῖνος τὰ ὠά, εἴρηται· διότι δ'
 οἱ μὲν πᾶμπαν μικρὰ οἱ δὲ μεγάλα, αἴτιον τὸ θερμότερος
 εἶναι τὴν φύσιν τέτους· πέττειν γὰρ τὸ θερμὸν δύναται τὴν
 30 τροφήν μᾶλλον, διόπερ περιττώματος πλήρεις οἱ ἄβρωτοι
 μᾶλλον. καὶ παρασκευάζει κινητικωτέρους ἢ τῆς φύσεως
 θερμότης, ὥστε νέμεσθαι καὶ μὴ μένειν ἐδραῖος. σημείον δὲ

τέτυκτο τὸ ἔχειν τὰς τοιαύτας αἰεὶ τι ἐπὶ τῶν ἀκανθῶν ὡς κινε-
 μένης πυκνά· χρώνται γὰρ ποσὶ ταῖς ἀκάνθαις. τὰ δὲ τή-
 θυα μικρὸν τῶν φυτῶν διαφέρει τὴν φύσιν, ὅμως δὲ ζωτι-
 κώτερα τῶν σπόγγων· ἔτοι γὰρ πάνπαν ἔχουσι φυτῶς δύνα-
 μιν. ἡ γὰρ φύσις μεταβαίνει συνεχῶς ἀπὸ τῶν ἀψύχων 5
 εἰς τὰ ζῶα διὰ τῶν ζώντων μὲν οὐκ ὄντων δὲ ζώων, οὕτως
 ὥς δοκεῖν πάνπαν μικρὸν διαφέρειν θατέρου θάτερον τῷ
 σύγγενον ἀλλήλοις. ὁ μὲν ἔν σπόγγος, ὥσπερ εἴρηται, καὶ
 τῷ ζῆν προσπεφυκὸς μόνον, ἀπολυθεὶς δὲ μὴ ζῆν, ὁμοίως
 ἔχει τοῖς φυτοῖς παντελῶς· τὰ δὲ καλούμενα ὀλοθύρια 10
 καὶ οἱ πνεύμονες, ἔτι δὲ καὶ ἕτερα τοιαῦτα ἐν τῇ θαλάττῃ
 μικρὸν διαφέρει τέτων τῷ ἀπολελυσθαι· αἰσθήσιν μὲν γὰρ
 ὕδατι ἔχει, ζῆ δὲ ὥσπερ ὄντα φυτὰ ἀπολελυμένα. ἔστι
 δὲ καὶ ἐν τοῖς ἐπιγείοις φυτοῖς ἕνα τοιαῦτα, ἃ καὶ ζῆ καὶ
 γίνεται τὰ μὲν ἐν ἑτέροις φυτοῖς, τὰ δὲ καὶ ἀπολελυμένα, 15
 οἷον καὶ τὸ ἐκ τῆς Παρνασσῆς καλούμενον ὑπὸ τινῶν ἐπίπε-
 τρον· τῆτο γὰρ ζῆ πολὺν χρόνον κρεμάμενον ἄνω ἐπὶ τῶν
 παττάλων. ἔστι δ' ὅτε καὶ τὰ τήθυα, καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτε-
 ρον γένος τῷ μὲν προσπεφυκὸς ζῆν μόνον φυτῷ παραπλή-
 σιον, τῷ δ' ἔχειν τι σαρκῶδες δόξειεν ἂν ἔχειν τιν' αἰσθη- 20
 σιν· ἀδηλον δὲ τῆτο ποτέρως θετέον. ἔχει δὲ τῆτο τὸ ζῶον
 δύο πόρους καὶ μίαν διαίρεσιν, ἥ τε δέχεται τὴν ὑγρότητα
 τὴν εἰς τροφήν, καὶ ἥ πάλιν διαπέμπει τὴν ὑπολειπομένην
 ἱμαῖδα· περίττωμα γὰρ ὕδεν ἔστι δῆλον ἔχον, ὥσπερ τᾶλ-
 λα τὰ ὀστρακόδερμα. διὸ μάλιστα καὶ τοῦτο, καὶ εἴ τι 25
 ἄλλο τοιοῦτον τῶν ζώων, φυτικὸν δίκαιον καλεῖν· ὕδεν γὰρ
 τῶν φυτῶν ὕδεν ἔχει περίττωμα. διὰ μέσθ' δὲ λεπτὸν διά-
 ζωμα, ἐν ᾧ τὸ κύριον ὑπάρχειν εὐλογον τῆς ζωῆς. ἃς δὲ
 καλεῖσιν οἱ μὲν κνίδας οἱ δ' ἀκαλήφας, ἔστι μὲν ἐκ ὀστρα-
 κόδερμα, ἀλλ' ἔξω πίπτει τῶν διηρημένων γενῶν, ἐπαμφο- 30
 τερίζει δὲ τῆτο καὶ φυτῷ καὶ ζῷ τὴν φύσιν. τῷ μὲν γὰρ
 ἀπολύεσθαι καὶ προσπίπτειν πρὸς τὴν τροφήν ἐνίας αὐτῶν

ζωϊκόν ἐστι, καὶ τῷ αἰσθάνεσθαι τῶν προσπιπτόντων· ἔτι δὲ
τῇ τῷ σώματος τραχύτητι χρῆται πρὸς τὴν σωτηρίαν· τῷ
δ' ἀτελὲς εἶναι καὶ προσφύεσθαι ταχέως ταῖς πέτραις τῷ
γένει τῶν φυτῶν παραπλήσιον, καὶ τῷ περίττωμα μηδὲν
5 ἔχειν φανερόν, σόμα δ' ἔχειν. ὅμοιον δὲ τῷ καὶ τὸ τῶν
ἀστέρων ἐστὶ γένος· καὶ γὰρ τοῦτο προσπίπτον ἐκχυμίζει
πολλὰ τῶν ὀστρέων, τοῖς τ' ἀπολελυμένοις τῶν εἰρημένων
ζώων, οἷον τοῖς τε μαλακίοις καὶ τοῖς μαλακοστράκοις.
ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ περὶ τῶν ὀστρακοδέρμων. τὰ μὲν οὖν
10 μόρια τὰ περὶ τὴν τροφήν, ἅπερ ἀναγκαῖον πᾶσιν ὑπάρ-
χειν, ἔχει τὸν προειρημένον τρόπον, δεῖ δὲ δηλονότι καὶ
τῶν τοῖς ἐναίμοις ὑπαρχόντων κατὰ τὸ κύριον τῶν αἰσθή-
σεων ἔχειν ἀνάλογόν τι μόριον· τῷτο γὰρ δεῖ πᾶσιν ὑπάρ-
χειν τοῖς ζώοις. ἔστι δὲ τῷτο τοῖς μὲν μαλακίοις ἐν ὑμένι
15 κείμενον ὑγρόν, δι' ὅπερ ὁ σόμαχος τέταται πρὸς τὴν κοι-
λίαν, προσπέφυκε δὲ πρὸς τὰ πρηνῆ μᾶλλον, καὶ καλεῖ-
ται μύτις ὑπὸ τινων. τοιῷτον δ' ἕτερον καὶ τοῖς μαλακο-
στράκοις ἐστί, καὶ καλεῖται κακεῖνο μύτις. ἔστι δ' ὑγρόν καὶ
σωματῶδες ἅμα τῷτο τὸ μόριον, τείνει δὲ δι' αὐτῷ, καθά-
20 περ εἴρηται, διὰ μέσων μὲν ὁ σόμαχος· εἰ γὰρ ἦν μεταξὺ
τῷτο καὶ τῷ πρηνῶς, ἔκ ἂν ἠδύνατο λαμβάνειν ὁμοίως διά-
στασιν εἰσόδου τῆς τροφῆς διὰ τὴν τῷ νώτου σκληρότητα.
ἐπὶ δὲ τῆς μύτιδος τὸ ἔντερον ἐξώθεν, καὶ ὁ θολὸς πρὸς τῷ
ἐντέρῳ, ὅπως ὅτι πλείστον ἀπέχῃ τῆς εἰσόδου καὶ τὸ δυσχε-
25 ρὲς ἀποθεν ἢ τῷ βελτίονος καὶ τῆς ἀρχῆς. ὅτι δ' ἐστὶ τὸ
ἀνάλογον τῇ καρδίᾳ τῷτο τὸ μόριον, δηλοῖ ὁ τόπος (οὗτος
γὰρ ἐστὶν ὁ αὐτός) καὶ ἡ γλυκύτης τῆς ὑγρότητος ὡς
ἔσα πεπεμμένη καὶ αἱματώδης. ἐν δὲ τοῖς ὀστρακοδέρμοις
ἔχει μὲν τὸν αὐτὸν τρόπον τὸ κύριον τῆς αἰσθήσεως, ἥττον
30 δ' ἐπίδηλον. πλὴν δεῖ ζητεῖν αἰεὶ περὶ μεσότητα ταύτην τὴν
ἀρχήν, ὅσα μὲν μόνιμα, τῷδε δεχομένου μορίου τὴν τροφήν,
καὶ δι' ὅ ποιεῖται τὴν ἀπόκρισιν ἢ τὴν σπερματικὴν ἢ τὴν

περιττωματικήν, ὅσα δὲ καὶ πορευτικά τῶν ζώων, αἰεὶ τῷ μέσῳ τῶν δεξιῶν καὶ τῶν ἀριστερῶν. τοῖς δ' ἐντόμοις τὸ μὲν τῆς τοιαύτης ἀρχῆς μόριον, ὥσπερ ἐν τοῖς πρώτοις ἐλέχθη λόγοις, μεταξὺ κεφαλῆς καὶ τῆς περὶ τὴν κοιλίαν ἐστὶ κύ- 5 τας. τῆτο δὲ τοῖς μὲν πολλοῖς ἐστὶν ἓν, τοῖς δὲ πλείω, καθάπερ τοῖς ἰσλῶδεσι καὶ μακροῖς· διόπερ διατεμνόμενα ζῇ. βέλεται μὲν γὰρ ἡ φύσις ἐν πᾶσι μόνον ἐν ποιεῖν τὸ τοιῆτον, οὐ δυναμένη δ' ἐνεργεῖα ποιεῖ μόνον ἓν, δυνάμει δὲ πλείω· δῆλον δ' ἐν ἑτέροις ἑτέρων μᾶλλον. τὰ δὲ πρὸς τὴν τροφήν μόρια ἔ πασιν ὁμοίως, ἀλλὰ διαφορὰν ἔχει πολ- 10 λήν. ἐντὸς γὰρ τῆς στόματος ἐνίοις μὲν ἐστὶ τὸ καλούμενον κέντρον, ὥσπερ ἀνὲρ σύνθετον καὶ ἔχον γλώττης καὶ χειλῶν ἅμα δύναμιν· τοῖς δὲ μὴ ἔχουσιν ἔμπροσθεν τὸ κέντρον ἐστὶν ἐντὸς τῶν ὀδόντων τοιῆτον αἰσθητήριον. τέττε δ' ἐχόμενον πᾶ- 15 σιν ἔντερον εὐθὺ καὶ ἀπλῆν μέχρι τῆς ἐξόδου τοῦ περιττώ- ματος· ἐνίοις δὲ τῆτο ἐλίκην ἔχει. τὰ δὲ κοιλίαν μετὰ τὸ σῶμα, ἀπὸ δὲ τῆς κοιλίας τὸ ἔντερον εἰλιγμένον, ὅπως ὅσα βρωτικώτερα καὶ μείζω τὴν φύσιν, ὑποδοχὴν ἔχει πλείονος τροφῆς. τὸ δὲ τῶν τεττίγων γένος ἰδίαν ἔχει μάλιστα τέτων φύσιν· τὸ γὰρ αὐτὸ μόριον ἔχει σῶμα καὶ γλώτταν συμ- 20 πεφυκός, δι' ἧς καθαπερεὶ διὰ ῥίζης δέχεται τὴν τροφήν ἀπὸ τῶν ὑγρῶν. πάντα μὲν ἓν ἐστὶν ὀλιγότροφα τὰ ἔντομα τῶν ζώων, ἔχ' ἕτω διὰ μικρότητα ὡς διὰ ψυχρότητα (τὸ γὰρ θερμὸν καὶ δεῖται τροφῆς καὶ πέττει τὴν τροφήν τα- χέως, τὸ δὲ ψυχρὸν ἄτροφον), μάλιστα δὲ τὸ τῶν τεττί- 25 γων γένος· ἱκανὴ γὰρ τροφή τῷ σώματι ἢ ἐκ τῆς πνεύμα- τος ὑπομένουσα ὑγρότης, καθάπερ τοῖς ἐφημέροις ζώοις (γίνεται δὲ ταῦτα περὶ τὸν Πόντον), πλὴν ἐκεῖνα μὲν ζῇ μιᾶς ἡμέρας χρόνον, ταῦτα δὲ πλείονων μὲν ἡμερῶν, ὀλί- 30 γων δὲ τέτων.

Ἐπεὶ δὲ περὶ τῶν ἐντὸς ὑπαρχόντων μορίων τοῖς ζώοις εἴρηται, πάλιν περὶ τῶν λοιπῶν τῶν ἐκτὸς ἐπανιτέον. ἀρ-

κτέον δ' ἀπὸ τῶν νῦν εἰρημένων, ἀλλ' ἔκ ἀφ' ὧν ἀπελίπομεν, ὅπως ἀπὸ τέτων διατριβὴν ἐλάττω ἔχόντων ἐπὶ τῶν τελείων καὶ ἐναίμων ζώων ὁ λόγος σχολάζῃ μᾶλλον.

Τὰ μὲν ἔντομα τῶν ζώων οὐ πολυμερῇ μὲν τὸν ἀ-
 5 ριθμόν ἐσιν, ὅμως δ' ἔχει πρὸς ἀλλήλα διαφοράς. πολύ-
 ποδα μὲν γάρ ἐσι πάντα διὰ τὸ πρὸς τὴν βραδυτῆτα καὶ
 κατάψυξιν τῆς φύσεως τὴν πολυποδίαν ἀνυτικωτέραν αὐ-
 τοῖς ποιεῖν τὴν κίνησιν· καὶ μάλιστα πολύποδα τὰ μάλι-
 στα κατεψυγμένα διὰ τὸ μῆκος, οἷον τὸ τῶν ἰέλων γένος.
 10 ἔτι δὲ διὰ τὸ ἀρχαῖς ἔχειν πλείονας αἵ τ' ἐντομαί εἰσι καὶ
 πολύποδα κατὰ ταῦτ' ἐσίν. ὅσα δ' ἐλάττονας ἔχει πόδας,
 πτηνὰ ταῦτ' ἐσὶ πρὸς τὴν ἔλλειψιν τὴν τῶν ποδῶν. αὐ-
 τῶν δὲ τῶν πτηνῶν ὧν μὲν ἐσιν ὁ βίος νομαδικὸς καὶ διὰ
 τὴν τροφήν ἀναγκαῖον ἐκτοπίζειν, τετράπτερά τέ ἐσι καὶ
 15 τὸν τῆς σώματος ἔχει κῆφον ὄγκον, οἷον αἵ τε μέλιτται καὶ
 τὰ σύμφυλα ζῶα ταύταις· δύο γὰρ ἐφ' ἑκάτερα πτερὰ
 τῆς σώματος ἔχουσιν. ὅσα δὲ μικρὰ τῶν τοιούτων, δίπτερα,
 καθάπερ τὸ τῶν μυιῶν γένος. τὰ δὲ βραχέα καὶ τοῖς βίοις
 ἐδραῖα πολύπτερα μὲν ὁμοίως ταῖς μελίτταις ἐσίν, ἔχει
 20 δ' ἔλυτρα τοῖς πτεροῖς, οἷον αἵ τε μηλολόνθαι καὶ τὰ τοι-
 αῦτα τῶν ἐντόμων, ὅπως σώζῃ τὴν τῶν πτερῶν δύναμιν·
 ἐδραίων γὰρ ὄντων εὐδιάφθορα μᾶλλον ἐσὶ τῶν εὐκινήτων,
 διόπερ ἔχει φραγμὸν πρὸ αὐτῶν. καὶ ἄσχιστον δὲ τούτων
 ἐσὶ τὸ πτερόν καὶ ἄκαυλον· ἔ γάρ ἐσι πτερόν ἀλλ' ὑμὴν
 25 δερματικός, ὃς διὰ ξηρότητα ἐξ ἀνάγκης ἀφίσταται τοῦ
 σώματος αὐτῶν ψυχομένου τοῦ σαρκώδους. ἔντομα δ' ἐσὶ
 διὰ τε τὰς εἰρημένας αἰτίας, καὶ ὅπως σώζεται δι' ἀπά-
 θειαν συγκαμπτόμενα· συνελίπτεται γὰρ τὰ μῆκος ἔχοντ'
 αὐτῶν, τῆτο δ' ἔκ ἀν' ἐγίνετ' αὐτοῖς μὴ οὔσιν ἐντόμοις. τὰ
 30 δὲ μὴ ἐλίκτα αὐτῶν σκληρύνεται μᾶλλον συνιόντα ἐς τὰς
 τομάς. δῆλον δὲ τοῦτο γίνεται θιγγανόντων, οἷον ἐπὶ τῶν
 καλουμένων κανθάρων· φοβηθέντα γὰρ ἀκίνητίζει, καὶ τὸ

σῶμα γίνεται σκληρὸν αὐτῶν. ἀναγκαῖον δ' ἐντόμοις αὐτοῖς εἶναι· τοῦτο γὰρ ἐν τῇ οὐσίᾳ αὐτῶν ὑπάρχει τὸ πολλὰς ἔχειν ἀρχάς, καὶ ταύτῃ προσέοικε τοῖς φυτοῖς. ὥσπερ γὰρ τὰ φυτά, καὶ ταῦτα διαιρούμενα δύναται ζῆν, πλὴν ταῦτα μὲν μέχρι τινός, ἐκεῖνα δὲ καὶ τέλεια γίνεται τὴν 5 φύσιν καὶ δύο ἐξ ἑνός καὶ πλείω τὸν ἀριθμόν. ἔχει δ' ἑνια τῶν ἐντόμων καὶ κέντρα πρὸς βοήθειαν τῶν βλαπτόντων. τὸ μὲν ἓν κέντρον τοῖς μὲν ἔμπροσθεν ἐστὶ τοῖς δ' ὀπισθεν, τοῖς μὲν ἔμπροσθεν κατὰ τὴν γλῶτταν, τοῖς δ' ὀπισθεν κατὰ τὸ ἔραλον. ὥσπερ γὰρ τοῖς ἐλέφασιν τὸ τῶν ὀσμῶν αἰσθητήριον 10 γεγένηται χρήσιμον πρὸς τε τὴν ἀλκὴν καὶ τὴν τῆς τροφῆς χρῆσιν, ὅπως τῶν ἐντόμων ἐνίοις τὸ κατὰ τὴν γλῶτταν τεταγμένον· αἰσθάνονταί τε γὰρ τῷ τῆς τροφῆς καὶ ἀναλαμβάνουσι καὶ προσάγονται αὐτήν. ὅσα δὲ μὴ ἐστὶν αὐτῶν ἔμπροσθόκεντρα, ὀδόντας ἔχει τὰ μὲν ἐδωδῆς χάριν τὰ δὲ 15 τῷ λαμβάνειν καὶ προσάγεσθαι τὴν τροφήν, οἷον οἳ τε μύρμηκες καὶ τὸ τῶν μελιττῶν πασῶν γένος. ὅσα δ' ὀπισθόκεντρά ἐστι, διὰ τὸ θυμὸν ἔχειν ὄπλον ἔχει τὸ κέντρον. ἔχουσι δὲ τὰ μὲν ἐν ἑαυτοῖς τὰ κέντρα, καθάπερ αἱ μέλιται καὶ οἱ σφῆκες, διὰ τὸ πτηνὰ εἶναι. λεπτὰ μὲν γὰρ 20 ὄντα καὶ ἔξω εὐφθαρτα ἦν· εἰ δ' ἀπεῖχεν ὥσπερ τοῖς σκορπίοις, βάρος ἂν παρείχεν. τοῖς δὲ σκορπίοις πεζοῖς ἔστι καὶ κέντρον ἔχουσιν ἀναγκαῖον ἐπὶ ταῦτ' ἔχειν τὸ κέντρον, ἢ μηθὲν χρήσιμον εἶναι πρὸς τὴν ἀλκὴν. δίπτερον δ' ἔθεν ἐστὶν ὀπισθόκεντρον. διὰ τὸ ἀσθενῆ γὰρ καὶ μικρὰ εἶναι δίπτερά 25 ἐστὶν· ἱκανὰ γὰρ τὰ μικρὰ αἵρεσθαι ὑπὸ τῶν ἐλαττόνων τὸν ἀριθμόν. διὰ ταῦτό δὲ τῷ καὶ ἔμπροσθεν ἔχει τὸ κέντρον· ἀσθενῆ γὰρ ὄντα μόλις δύναται τοῖς ἔμπροσθεν τύπτειν. τὰ δὲ πολύπτερα, διὰ τὸ μείζω τὴν φύσιν εἶναι, πλείονων τετύχηκε πτερῶν καὶ ἰσχύει τοῖς ὀπισθεν μορίοις. βέλτιον δ' 30 ἐνδεχομένως μὴ ταῦτό ὄργανον ἐπὶ ἀνομοίας ἔχειν χρήσεις, ἀλλὰ τὸ μὲν ἀμυντικὸν ὀξύτατον, τὸ δὲ γλωττικὸν σομφὸν

καὶ σπασικὸν τῆς τροφῆς. ὅπερ γὰρ ἐνδέχεται χρῆσθαι δυ-
 σὶν ἐπὶ δὴ ἔργα καὶ μὴ ἐμποδίζειν πρὸς ἕτερον, ἔδεν ἡ
 φύσις εἴωθε ποιεῖν ὥσπερ ἡ χαλκευτικὴ πρὸς εὐτέλειαν
 ὀβελισκολύχνιον· ἀλλ' ὅπερ μὴ ἐνδέχεται, καταχρῆται τῷ
 5 αὐτῷ ἐπὶ πλείω ἔργα. τὰς δὲ πόδας τὰς προσθίους μείζους
 ἔνια τέτων ἔχει, ὅπως ἐπειδὴ διὰ τὸ σκληρόφθαλμα εἶναι
 ἐκ ἀκριβῆ τὴν ὄψιν ἔχουσι, τὰ προσπίπτοντα τοῖς προσθίοις
 ἀποκαθαίρωσι σκέλεσιν· ὅπερ καὶ φαίνονται ποιῆσαι αἱ τε
 μυῖαι καὶ τὰ μελιττώδη τῶν ζώων· αἱ γὰρ χαρακίζουσι
 10 τοῖς προσθίοις σκέλεσιν. τὰ δ' ὀπίσθια μείζω τῶν μέσων
 διὰ τε τὴν βάδισιν καὶ πρὸς τὸ αἶρεσθαι ῥᾶρον ἀπὸ τῆς γῆς
 ἀναπετόμενα. ὅσα δὲ πηδητικὰ αὐτῶν, ἔτι μᾶλλον τῆτο
 φανερόν, οἷον αἱ τ' ἀκρίδες καὶ τὸ τῶν φυλλῶν γένος· ὅταν
 γὰρ κάμψαντ' ἐκτείνῃ πάλιν, ἀναγκαῖον ἀπὸ τῆς γῆς ἦρ-
 15 θαι. ἐκ ἔμπροσθεν δ' ἀλλ' ὀπισθεν μόνον ἔχουσι τὰ πηδα-
 λιώδη αἱ ἀκρίδες· τὴν γὰρ καμπὴν ἀναγκαῖον εἶσω κεκλά-
 σθαι, τῶν δὲ προσθίων κώλων ἔδεν ἐς τοῖστον. ἐξάποδα δὲ
 τὰ τοιαῦτα πάντ' ἐς τὸ σὺν τοῖς ἀλτικοῖς μορίοις.

Τῶν δ' ὀστρακοδέρμων οὐκ ἔστι τὸ σῶμα πολυμερές. 7
 20 τέτου δ' αἴτιον τὸ μόνιμον αὐτῶν εἶναι τὴν φύσιν· πολυμε-
 ρέσερα γὰρ ἀναγκαῖον εἶναι τῶν ζώων· τὰ κινητικὰ διὰ τὸ
 εἶναι αὐτῶν πράξεις· ὀργάνων γὰρ δεῖται πλειόνων τὰ πλει-
 όνων μετέχοντα κινήσεων. τέτων δὲ τὰ μὲν ἀκίνητα πάμ-
 παν ἐστί, τὰ δὲ μικρὰς μετέχει κινήσεως· ἀλλ' ἡ φύσις
 25 πρὸς σωτηρίαν αὐτοῖς τὴν τῶν ὀσράκων σκληρότητα περιέ-
 θηκεν. ἐς τὰ μὲν μονόθυρα τὰ δὲ δίθυρα αὐτῶν, τὰ δὲ
 στρομβώδη, καθάπερ εἴρηται πρότερον· καὶ τέτων τὰ μὲν
 ἐλίκην ἔχοντα, οἷον κήρυκες, τὰ δὲ σφαιροειδῆ μόνον, κα-
 θάπερ τὸ τῶν ἐχίνων γένος. καὶ τῶν διθύρων τὰ μὲν ἐς τὴν
 30 ἀναπτυσκτά, οἷον κτένες καὶ μύες (ἐπὶ θάτερα γὰρ συγκέ-
 κλεισται, ὥστε ἀνοίγεσθαι ἐπὶ θάτερα καὶ συγκλείεσθαι),
 τὰ δ' ἐπ' ἄμφω συμπέφυκεν, οἷον τὸ τῶν σωλήνων γένος.

ἅπαντα δὲ τὰ ὀσρακόδερμα, καθάπερ τὰ φυτά, κάτω τὴν κεφαλὴν ἔχει. τούτου δ' αἴτιον ὅτι κάτωθεν λαμβάνει τὴν τροφήν, ὥσπερ τὰ φυτὰ ταῖς ῥίζαις. συμβαίνει ἔν αὐτοῖς τὰ μὲν κάτω ἄνω ἔχειν, τὰ δ' ἄνω κάτω. ἐν ὑμένι δ' ἐσί, δι' ἧς διηθεῖ τὸ πότιμον καὶ λαμβάνει τὴν τροφήν. ἔχει δὲ 5 κεφαλὴν μὲν πάντα, τὰ δὲ τοῦ σώματος μόρια παρὰ τὸ τῆς τροφῆς δεκτικὸν ἀνώνυμα τᾶλλα.

8 Τὰ δὲ μαλακόσρακα πάντα καὶ πορευτικά, διὸ ποδῶν ἔχει πλῆθος. ἔσι δὲ γένη μὲν τέτταρα τὰ μέγισ' αὐτῶν, οἳ τε καλόμενοι κάραβοι καὶ ἄσακοι καὶ καρίδες καὶ 10 καρκίνοι· τέτων δ' ἐκάστῃ πλείω εἶδη ἐστὶ διαφέροντα ἢ μόνον κατὰ τὴν μορφήν ἀλλὰ καὶ κατὰ τὸ μέγεθος πολὺ· τὰ μὲν γὰρ μεγάλα τὰ δὲ μικρὰ πάμπαν αὐτῶν ἐσίν. τὰ μὲν ἔν καρκινώδη καὶ καραβώδη παρόμοι' ἐστὶ τῷ χηλὰς ἔχειν ἀμφοτέρω. ταύτας δ' ἢ πορείας ἔχουσι χάριν, 15 ἀλλὰ πρὸς τὸ λαβεῖν καὶ κατασχεῖν ἀντὶ χειρῶν. διὸ καὶ κάμπτουσιν ἐναντίως ταύτας τοῖς ποσίν· τῆς μὲν γὰρ ἐπὶ τὸ κοῖλον τὰς δ' ἐπὶ τὸ περιφερὲς κάμπτουσιν καὶ ἐλίσσουσιν· οὕτως γὰρ χρήσιμαί πρὸς τὸ λαβοῦσαι προσφέρεσθαι τὴν τροφήν. διαφέρουσι δ' ἢ οἳ μὲν κάραβοι ἔχουσιν ἑράν, οἳ δὲ 20 καρκίνοι ἔκ ἔχουσιν ἑράν· τοῖς μὲν γὰρ διὰ τὸ νευσικοῖς εἶναι χρήσιμος ἢ ἑρά (νέουσι γὰρ ἀπερειδόμενοι οἷον πλάταις αὐταῖς), τοῖς δὲ καρκίνοις ἑδὲν χρήσιμον διὰ τὸ πρόσγειον εἶναι τὸν βίον αὐτῶν καὶ εἶναι τρωγλοδύτας. ὅσοι δ' αὐτῶν πελάγιοί εἰσι, διὰ τῆτο πολὺ ἀργότερους ἔχουσι τῆς πόδας 25 αὐτῶν πρὸς τὴν πορείαν, οἷον αἱ τε μαῖαι καὶ οἱ Ἑρακλεωτικοὶ καλόμενοι καρκίνοι, ὅτι ὀλίγη κινήσει χρῶνται, ἀλλ' ἢ σωτηρία αὐτοῖς τῷ ὀσρειώδεϊ εἶναι γίνεται· διὸ αἱ μὲν μαῖαι λεπτοσκελεῖς, οἳ δ' Ἑρακλεωτικοὶ μικροσκελεῖς εἰσίν. οἳ δὲ πάμπαν μικροὶ καρκίνοι, οἳ ἀλίσκονται ἐν τοῖς 30 μικροῖς ἰχθυοῖς, ἔχουσι τῆς τελευταίας πλατεῖς πόδας, ἵνα πρὸς τὸ νεῖν αὐτοῖς χρήσιμοι ᾖσιν, ὥσπερ πτερύγια ἢ πλά-

τας ἔχοντες τὰς πόδας. αἱ δὲ καρίδες τῶν μὲν καρκινοειδῶν
 διαφέρουσι τῷ ἔχειν κέρκον, τῶν δὲ παραβοειδῶν διὰ τὸ μὴ
 ἔχειν χηλὰς· ἅς ἐκ ἔχουσι διὰ τὸ πλείους ἔχειν πόδας,
 ἐνταῦθα γὰρ ἢ ἐκεῖθεν ἀνήλwται αὐξήσις. πλείους δ' ἔχουσι
 5 πόδας, ὅτι νευσικώτερα ἐσιν ἢ πορευτικώτερα. τὰ δ' ἐν τοῖς
 ὑπτίοις μόρια καὶ περὶ τὴν κεφαλὴν τὰ μὲν εἰς τὸ δεῖξα-
 σθαι τὸ ὕδωρ καὶ ἀφεῖναι ἔχουσι βραγχοειδῆ· πλακωδέσε-
 ρα δὲ τὰ κάτω αἱ θήλειαι τῶν ἀρρένων καράβων ἔχουσι,
 καὶ τὰ ἐν τῷ ἐπιπτύγματι δασύτερα αἱ θήλειαι καρκίνοι
 10 τῶν ἀρρένων, διὰ τὸ ἐκτείνειν τὰ ὡὰ πρὸς αὐτά, ἀλλὰ μὴ
 ἀποθεῖν, ὥσπερ οἱ ἰχθύες καὶ τᾶλλα τὰ τίκοντα· εὐρυχω-
 ρέστερα γὰρ ὄντα καὶ μείζω χώραν ἔχει τοῖς ὡοῖς μᾶλλον.
 οἱ μὲν ἔν καράβοι καὶ οἱ καρκίνοι πάντες τὴν δεξιὰν ἔχουσι
 χηλὴν μείζω καὶ ἰσχυροτέραν· τοῖς γὰρ δεξιοῖς πάντα πέ-
 15 φυκε τὰ ζῶα δρᾶν μᾶλλον, ἢ δὲ φύσις ἀποδίδωσιν αἰεὶ
 τοῖς χρῆσθαι δυναμένοις ἕκαστον ἢ μόνως ἢ μᾶλλον, οἷον
 χαυλιόδοντας καὶ ὀδόντας καὶ κέρατα καὶ πλῆκτρα καὶ
 πάντα τὰ τοιαῦτα μόρια, ὅσα πρὸς βοήθειαν καὶ ἀλκὴν
 εἰσιν. οἱ δ' ἀστακοὶ μόνοι, ὁποτέραν ἂν τύχωσιν, ἔχουσι
 20 μείζω τῶν χηλῶν, καὶ αἱ θήλειαι καὶ οἱ ἄρρενες. αἴτιον δὲ
 τῷ μὲν ἔχειν χηλὰς ὅτι ἐν τῷ γένει εἰσὶ τῷ ἔχοντι χη-
 λὰς· τῷτο δ' ἀτάκτως ἔχουσιν, ὅτι πεπῆρωνται καὶ ἐκ χρω-
 νται ἐφ' ὃ πεφύκασιν, ἀλλὰ πορείας χάριν. καθ' ἕκαστον
 δὲ τῶν μορίων, τίς ἢ θέσις αὐτῶν καὶ τίνες διαφοραὶ πρὸς
 25 ἄλληλα, τῶν τ' ἄλλων καὶ τίνι διαφέρει τὰ ἄρρενα τῶν
 θηλειῶν, ἐκ τε τῶν ἀνατομῶν θεωρεῖσθω καὶ ἐκ τῶν ἰστοριῶν
 τῶν περὶ τὰ ζῶα.

Τῶν δὲ μαλακίων περὶ μὲν τῶν ἐντὸς εἴρηται πρότερον, 9
 ὥσπερ καὶ περὶ τῶν ἄλλων ζῶων· ἐκτὸς δ' ἔχει τό τε τῷ
 30 σώματος κύτος, ἀδιόριστον ὄν, καὶ τέτου πόδας ἔμπροσθεν
 περὶ τὴν κεφαλὴν, ἐντὸς μὲν τῶν ὀφθαλμῶν, περὶ δὲ τὸ
 σῶμα καὶ τὰς ὀδόντας. τὰ μὲν ἔν ἄλλα ζῶα τὰ ἔχοντα

πόδας τὰ μὲν ἔμπροσθεν ἔχει καὶ ὀπίσθεν, τὰ δ' ἐκ τοῦ
 πλαγίῃ, ὥσπερ τὰ πολὺπόδα καὶ ἀναιμα τῶν ζώων· τῆτο
 δὲ τὸ γένος ἰδίως τέτων· πάντας γὰρ ἔχουσι τὰς πόδας ἐπὶ
 τὸ καλόμενον ἔμπροσθεν. τέττι δ' αἴτιον ὅτι συνῆκται αὐτῶν
 τὸ ὀπίσθεν πρὸς τὸ ἔμπροσθεν, ὥσπερ τῶν ὀστρακοδέρμων 5
 τοῖς σρομβώδεσιν. ὅλως γὰρ τὰ ὀστρακόδερμα ἔχει τῇ μὲν
 ὁμοίως τοῖς μαλακοςγράκοις, τῇ δὲ τοῖς μαλακίοις. ἥ μὲν
 γὰρ ἔξωθεν τὸ γεῶδες ἐντὸς δὲ τὸ σαρκῶδες, τοῖς μαλακο-
 στράκοις, τὸ δὲ σχῆμα τῆς σώματος ὃν τρόπον συνέστηκε,
 τοῖς μαλακίοις, τρόπον μὲν τινα πάντα, μάλιστα δὲ τῶν 10
 σρομβωδῶν τὰ ἔχοντα τὴν ἐλίκην. ἀμφοτέρων γὰρ τῆτον
 ἔχει τὸν τρόπον ἡ φύσις ὥσπερ εἴ τις νοήσειεν ἐπ' εὐθείας,
 καθάπερ συμβέβηκεν ἐπὶ τῶν τετραπόδων ζώων καὶ τῶν
 ἀνθρώπων, πρῶτον μὲν ἐπὶ ἀκρῷ τῷ ἄνω σώματι τῆς εὐ-
 θείας κατὰ τὸ Α, ἔπειτα τὸ Β τὸν σόμαχον, τὸ δὲ Γ τὴν 15
 κοιλίαν· ἀπὸ δὲ τῆς ἐντέρου μέχρι τῆς διεξόδου τῆς περιττώ-
 ματος, ἥ τὸ Δ. τῆτον μὲν ἔν τὸν τρόπον ἔχει τοῖς ἐναίμοις
 ζώοις, καὶ περὶ τῆτό ἐσιν ἡ κεφαλὴ καὶ ὁ θώραξ καλόμε-
 νος. τὰ δὲ λοιπὰ μόρια τέτων τε χάριν καὶ ἕνεκα τῆς κι-
 νήσεως προσέθηκεν ἡ φύσις, οἷον τὰ τε πρόσθια κῶλα καὶ 20
 τὰ ὀπίσθεν. βέλεται δὲ καὶ τοῖς μαλακοςγράκοις καὶ τοῖς
 ἐντόμοις ἥ γ' εὐθυωρία τῶν ἐντοσθιδίων τὸν αὐτὸν ἔχειν τρό-
 πον, κατὰ δὲ τὰς ὑπηρεσίας τὰς ἔξωθεν κινητικὰς διαφέρει
 τῶν ἐναίμων. τὰ δὲ μαλάκιά τε καὶ σρομβώδη τῶν ὀστρα-
 κοδέρμων ἔχει αὐτοῖς μὲν παραπλησίως, τούτοις δ' ἀντε- 25
 στραμμένως. κέκαμπται γὰρ ἡ τελευτὴ πρὸς τὴν ἀρχήν,
 ὥσπερ ἂν εἴ τις τὴν εὐθεϊαν ἐφ' ἧς τὸ Ε κάμψας προσα-
 γάγοι τὸ Δ πρὸς τὸ Α. ὥτως γὰρ κειμένων νῦν τῶν ἐντο-
 σθίων περίκειται τοῖς μὲν μαλακίοις τὸ κύτος, ὃ καλεῖται
 μόνον ἐπὶ τῶν πολυπόδων κεφαλὴ· τοῖς δ' ὀστρακοδέρμοις 30
 τὸ τοῖστόν ἐσιν ὁ σρόμβος. διαφέρει δ' ἕδεν ἄλλο πλὴν ὅτι
 τοῖς μὲν μαλακὸν τὸ πέριξ, τοῖς δὲ σκληρὸν περὶ τὸ σαρ-

κῶδες περιέθηκεν ἡ φύσις, ὅπως σώζεται διὰ τὴν δυσκινή-
 σιαν· καὶ διὰ τῆτο τὸ περίττωμα τοῖς τε μαλακίοις ἐξέρ-
 χεται περὶ τὸ σῶμα καὶ τοῖς στρομβώδεσι, πλὴν τοῖς μὲν
 μαλακίοις κάτωθεν, τοῖς δὲ στρομβώδεσιν ἐκ τοῦ πλα-
 5 γίου. διὰ ταύτην μὲν ἔν τὴν αἰτίαν τοῖς μαλακίοις οἱ πόδες
 τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον, καὶ ὑπεναντίως ἢ τοῖς ἄλλοις.
 ἔχουσι δ' ἀνομοίως αἱ σηπίαι καὶ αἱ τευθίδες τοῖς πολύποσι
 διὰ τὸ νευσικαὶ μόνον εἶναι, τὰς δὲ καὶ πορευτικές. αἱ μὲν
 γὰρ τὰς ἄνωθεν τῶν ὀδόντων ἔχουσι, καὶ τέτων τὰς ἐσχάτας
 10 δύο μείζους, τὰς δὲ λοιπὰς τῶν ὀκτώ δύο κάτωθεν μεγίστους
 τέτων. ὥσπερ γὰρ τοῖς τετράποσι τὰ ὀπίσθια ἰσχυρότερα
 κῶλα, καὶ ταύταις μέγιστοι οἱ κάτωθεν· τὸ γὰρ φορτίον
 ἔτοι ἔχουσι καὶ κινῶσι μάλιστα, καὶ οἱ ἔσχατοι δύο μείζους
 τῶν μέσων, ὅτι τέτοις συνυπηρετῶσιν. ὁ δὲ πολύπους τὰς ἐν
 15 μέσῳ τέτταρας μεγίστας. πόδας μὲν ἔν πάντα ἔχουσι ταῦτα
 ὀκτώ, ἀλλ' αἱ μὲν σηπίαι καὶ αἱ τευθίδες βραχεῖς, τὰ δὲ
 πολυποδώδη μεγάλους. τὸ γὰρ κύτος τῆ σώματος αἱ μὲν
 μέγα ἔχουσιν οἱ δὲ μικρόν, ὥστε τοῖς μὲν ἀφεῖλεν ἀπὸ τῆ
 σώματος, πρὸς δὲ τὸ μῆκος τῶν ποδῶν προσέθηκεν ἡ φύ-
 20 σις, ταῖς δ' ἀπὸ τῶν ποδῶν λαβοῦσα τὸ σῶμα ἠΰζησεν.
 διόπερ τοῖς μὲν ἔ μόνον πρὸς τὸ νεῖν χρήσιμοι οἱ πόδες ἀλ-
 λὰ καὶ πρὸς τὸ βαδίζειν, ταῖς δ' ἀχρηστοί· μικροὶ γάρ,
 τὸ δὲ κύτος μέγα ἔχουσιν. ἐπεὶ δὲ βραχεῖς ἔχουσι τὰς πό-
 δας καὶ ἀχρήστες πρὸς τὸ ἀντιλαμβάνεσθαι καὶ μὴ ἀπο-
 25 σπᾶσθαι ἀπὸ τῶν πετρῶν, ὅταν κλύδων ἦ καὶ χειμῶν, καὶ
 πρὸς τὸ τὰ ἀποθεν προσάγεσθαι, διὰ ταῦτα προβοσκίδας
 ἔχουσι δύο μακράς, αἷς ὀρμῆσί τε καὶ ἀποσαλεύουσιν ὥσπερ
 πλοῖον ὅταν χειμῶν ἦ, καὶ τὰ ἀποθεν θηρεύουσι καὶ προσ-
 άγονται ταύταις αἱ τε σηπίαι καὶ αἱ τευθίδες. οἱ δὲ πολύ-
 30 ποδες ἐκ ἔχουσι τὰς προβοσκίδας διὰ τὸ τὰς πόδας αὐτοῖς
 εἶναι πρὸς ταῦτα χρησίμους. ὅσοις δὲ κοτυληδόνες πρὸς τοῖς
 ποσὶ καὶ πλεκτάναι πρόσεισι, δύναμιν ἔχουσι καὶ σύνθεσιν

τοιαύτην οἶανπερ τὰ πλεγμάτια οἷς οἱ ἱατροὶ οἱ ἀρχαῖοι τὸς
 δακτύλους ἐνέβαλλον· οὕτως καὶ ἐκ τῶν ἰνῶν πεπλεγμέναι
 εἰσὶν, αἷς ἔλκουσι τὰ σαρκία καὶ τὰ ἐνδιδόντα. περιλαμ-
 βάνει μὲν γὰρ χαλαρὰ ὄντα· ὅταν δὲ συντείνῃ, πιέζει καὶ
 ἔχεται τῷ ἐντὸς θιγγάνοντος παντός. ὥς' ἐπεὶ ἄλλο ἐκ ἑσιν 5
 ᾧ προσάξονται, ἀλλ' ἢ τὰ μὲν τοῖς ποσὶ τὰ δὲ ταῖς προ-
 βοσκίσι, ταύτας ἔχουσι πρὸς ἀλκὴν καὶ τὴν ἄλλην βοή-
 θειαν ἀντὶ χειρῶν. τὰ μὲν ἔν ἄλλα δικότυλά ἐσι, γένος δὲ
 τι πολυπόδων μονοκότυλον. αἴτιον δὲ τὸ μῆκος καὶ ἡ λε-
 πτότης τῆς φύσεως αὐτῶν· μονοκότυλον γὰρ ἀναγκαῖον εἶ- 10
 ναι τὸ σενόν. ἐκ ἑν ὡς βέλτισον ἔχουσιν, ἀλλ' ὡς ἀναγκαῖον
 διὰ τὸν ἴδιον λόγον τῆς ἑσίας. πτερύγιον δ' ἔχουσι ταῦτα
 πάντα κύκλῳ περὶ τὸ κύτος. τῆτο δ' ἐπὶ μὲν τῶν ἄλλων
 συναπτόμενον καὶ συνεχές ἐσι, καὶ ἐπὶ τῶν μεγάλων τευ-
 θῶν· αἱ δ' ἐλάττους καὶ καλόμεναι τευθίδες πλατύτερόν τε 15
 τῆτο ἔχουσι καὶ ἔ σενόν, ὥσπερ αἱ σηπῖαι καὶ οἱ πολύπο-
 δες, καὶ τῆτ' ἀπὸ μέστ' ἡργμένον, καὶ ἔ κύκλῳ διὰ παν-
 τός. τῆτο δ' ἔχουσιν ὅπως νέωσι καὶ πρὸς τὸ διορθῆν, ὥσπερ
 τοῖς μὲν πτηνοῖς τὸ ὀρροπύγιον, τοῖς δ' ἰχθύσι τὸ ἑραῖον.
 ἐλάχισον δὲ τῆτο καὶ ἥκιστα ἐπίδηλον τοῖς πολύποσιν ἐσι 20
 διὰ τὸ μικρὸν ἔχειν τὸ κύτος καὶ διορθοῦσθαι τοῖς ποσὶν
 ἱκανῶς.

Περὶ μὲν οὖν τῶν ἐντόμων καὶ μαλακοσφράκων καὶ
 ὀσρακοδέρμων καὶ μαλακίων εἴρηται, καὶ περὶ τῶν ἐντὸς
 10 μορίων καὶ τῶν ἐκτός. πάλιν δ' ἐξ ὑπαρχῆς περὶ τῶν ἐναί- 25
 μων καὶ ζωοτόκων ἐπισκεπτέον, ἀρξάμενοις ἀπὸ τῶν ὑπο-
 λοίπων καὶ πρότερον εἰρημένων μορίων· τούτων δὲ διορισθέν-
 των περὶ τῶν ἐναίμων καὶ ὠοτόκων τὸν αὐτὸν τρόπον ἐρῶμεν.
 τὰ μὲν οὖν μόρια τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν τῶν ζώων εἴρηται
 πρότερον, καὶ τὰ περὶ τὸν καλούμενον αὐχένα καὶ τράχη- 30
 λον. ἔχει δὲ κεφαλὴν πάντα τὰ ἔναιμα ζῶα· τῶν δ' ἀναί-
 μων ἐνίοις ἀδιόριστον τῆτο τὸ μόριον, οἷον τοῖς καρκίνοις. αὐ-

χένα οὖν τὰ μὲν ζωτόκα πάντ' ἔχει, τῶν δ' ὠτοτόκων τὰ
 μὲν ἔχει τὰ δ' ἔκ' ἔχει· ὅσα μὲν γὰρ πνεύμονα ἔχει, καὶ
 αὐχένα ἔχει, τὰ δὲ μὴ ἀναπνέοντα θύραθεν ἔκ' ἔχει τῷτο
 τὸ μόριον. ἔσι δ' ἡ μὲν κεφαλὴ μάλισα τοῦ ἐγκεφάλου
 5 χάριν· ἀνάγκη γὰρ τῷτο τὸ μόριον ἔχειν τοῖς ἐναίμοις, καὶ
 ἐν ἀντικειμένῳ τόπῳ τῆς καρδίας, διὰ τὰς εἰρημένας πρό-
 τερον αἰτίας. ἐξέθετο δ' ἡ φύσις ἐν αὐτῇ καὶ τῶν αἰσθήσεων
 ἐνίας διὰ τὸ σύμμετρον εἶναι τὴν τοῦ αἵματος κρᾶσιν καὶ
 ἐπιτηδεῖαν πρὸς τε τὴν τοῦ ἐγκεφάλου ἀλέαν καὶ πρὸς τὴν
 10 τῶν αἰσθήσεων ἡσυχίαν καὶ ἀκρίβειαν. ἔτι δὲ τρίτον μόριον
 ὑπέθηκε τὸ τὴν τῆς τροφῆς εἴσοδον δημιουργῶν· ἐνταῦθα γὰρ
 ὑπέκειτο συμμέτρως μάλισα. ἔτε γὰρ ἄνωθεν κεῖσθαι τῆς
 καρδίας καὶ τῆς ἀρχῆς ἐνεδέχετο τὴν κοιλίαν, ἔτε κάτωθεν
 ἔσης ὅν τρόπον ἔχει νῦν, ἐκεδέχετο τὴν εἴσοδον ἔτι κάτω εἰ-
 15 ναι τῆς καρδίας· πολὺ γὰρ τὸ μῆκος ἦν τῷ σώματος, καὶ
 πόρρω λίαν τῆς κινέσης ἀρχῆς καὶ πεττέσης. ἡ μὲν ἔν κε-
 φαλῇ τούτων χάριν ἐσίν, ὁ δ' αὐχὴν τῆς ἀρτηρίας χάριν·
 πρόβλημα γὰρ ἐσι, καὶ σώζει ταύτην καὶ τὸν οἰσοφάγον
 κύκλῳ περιέχων. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ἐστὶ καμπτὸς καὶ
 20 σφονδύλης ἔχων, οἱ δὲ λύκοι καὶ λέοντες μονόσχον τὸν αὐ-
 χένα ἔχουσιν· ἔβλεψε γὰρ ἡ φύσις ὅπως πρὸς τὴν ἰσχὺν
 χρήσιμον αὐτὸν ἔχῃ μᾶλλον ἢ πρὸς τὰς ἄλλας βοη-
 θείας. ἐχόμενα δὲ τῷ αὐχένος καὶ τῆς κεφαλῆς τὰ τε πρό-
 σθια κῶλα τοῖς ζώοις ἐσι καὶ θώραξ. ὁ μὲν οὖν ἄνθρωπος
 25 ἀντὶ σκελῶν καὶ ποδῶν τῶν προσθίων βραχίονας καὶ τὰς
 καλκμένας ἔχει χεῖρας. ὀρθὸν μὲν γὰρ ἐσι μόνον τῶν ζώων
 διὰ τὸ τὴν φύσιν αὐτῶ καὶ τὴν ἔσιν εἶναι θεῖαν· ἔργον δὲ
 τοῦ θειοτάτου τὸ νοεῖν καὶ φρονεῖν· τῷτο δ' ἔ' ῥάδιον πολλῶ
 τοῦ ἄνωθεν ἐπικειμένου σώματος· τὸ γὰρ βάρος δυσκίνητον
 30 ποιεῖ τὴν διάνοιαν καὶ τὴν κοινὴν αἴσθησιν. διὸ πλείονος γι-
 νομένῃ τῷ βάρει καὶ τῷ σωματώδεις ἀνάγκη ῥέπειν τὰ σώ-
 ματα πρὸς τὴν γῆν, ὥς πρὸς τὴν ἀσφάλειαν ἀντὶ βρα-

χιόνων καὶ χειρῶν τοὺς προσθίους πόδας ὑπέθηκεν ἡ φύσις
 τοῖς τετράποσιν. τὲς μὲν γὰρ ὀπισθίαι δύο πᾶσιν ἀναγκαῖον
 τοῖς πορευτικοῖς ἔχειν, τὰ δὲ τοιαῦτα τετράποδα ἐγένετο ἔ
 δυναμένης φέρειν τὸ βάρος τῆς ψυχῆς. πάντα γὰρ ἐς τὰ
 ζῶα νανῶδη τᾶλλα παρὰ τὸν ἄνθρωπον· νανῶδες γὰρ ἐσιν 5
 ἔ τὸ μὲν ἄνω μέγα, τὸ δὲ φέρον τὸ βάρος καὶ πεζεῦον μι-
 κρόν. ἄνω δ' ἐσιν ὁ καλούμενος θώραξ, ἀπὸ τῆς κεφαλῆς
 μέχρι τῆς ἐξόδου τῆ περιττώματος. τοῖς μὲν ἔν ἀνθρώποις
 τῷτο πρὸς τὸ κάτω σύμμετρον, καὶ πολλῷ ἑλαττόν ἐς τε-
 λειουμένοις· νέοις δ' ἔσι τὴναντίον τὰ μὲν ἄνω μεγάλα, τὸ 10
 δὲ κατω μικρόν. διὸ καὶ ἔρπουσι, βαδίζειν δ' ἔ δύνανται.
 τὸ δὲ πρῶτον ἔδ' ἔρπυσιν, ἀλλ' ἀκινήτιζουσιν· νάνοι γὰρ εἰσι
 τὰ παιδία πάντα. προϊοῦσι δὲ τοῖς μὲν ἀνθρώποις αὖξεται
 τὰ κάτωθεν· τοῖς δὲ τετράποσι τὴναντίον τὰ κάτω μέγιστα
 τὸ πρῶτον, προϊόντα δ' αὖξεται ἐπὶ τὸ ἄνω, τῷτο δ' ἐς τὸ 15
 ἀπὸ τῆς ἑδρας ἐπὶ τὴν κεφαλὴν κύτος. διὸ καὶ τῷ ὕψει οἱ
 πῶλοι τῶν ἵππων ἔδεν ἡ μικρόν ἐλάττους εἰσί, καὶ νέοι μὲν
 ὄντες θιγγάνουσι τῷ ὀπισθεν σκέλει τῆς κεφαλῆς, πρεσβύ-
 τεροι δ' ὄντες ἔ δύνανται. τὰ μὲν ἔν μώνυχα καὶ διχηλὰ
 τῷτον ἔχει τὸν τρόπον, τὰ δὲ πολυδάκτυλα καὶ ἀκέρατα 20
 νανῶδη μὲν ἐσιν, ἥττον δὲ τέτων· διὸ καὶ τὴν αὖξησιν πρὸς
 τὰ ἄνω τὰ κάτω κατὰ λόγον ποιεῖται τῆς ἐλλείψεως. ἐς
 δὲ καὶ τὸ τῶν ὀρνίθων καὶ τὸ τῶν ἰχθύων γένος καὶ πᾶν τὸ
 ἔναιμον, ὥσπερ εἴρηται, νανῶδες. διὸ καὶ ἀφρονέστερα πάν-
 τα τὰ ζῶα τῶν ἀνθρώπων ἐσιν. καὶ γὰρ τῶν ἀνθρώπων, οἷον 25
 τὰ τε παιδία πρὸς τὲς ἀνδρας καὶ αὐτῶν τῶν ἐν ἡλικίᾳ οἱ
 νανῶδεις τὴν φύσιν, ἐὰν καὶ τιν' ἄλλην δύναμιν ἔχωσι πε-
 ριττήν, ἀλλὰ τῷ τὸν νῦν ἔχειν ἐλλείπουσιν. αἴτιον δ', ὥσπερ
 εἴρηται πρότερον, ὅτι ἡ τῆς ψυχῆς ἀρχὴ πολλῷ δὴ δυσκί-
 νητός ἐς καὶ σωματώδης. ἔτι δ' ἐλάττονος γινομένης τῆς 30
 αἰρέσεως θερμότητος καὶ τῆ γεώδους πλείονος, τὰ τε σώματα
 ἐλάττονα τῶν ζώων ἐστὶ καὶ πολύποδα, τέλος δ' ἄποδα

γίγνεται καὶ τεταμένα πρὸς τὴν γῆν. μικρὸν δ' οὕτω προ-
 βαίνοντα καὶ τὴν ἀρχὴν ἔχουσι κάτω, καὶ τὸ κατὰ τὴν
 κεφαλὴν μόνιον τέλος ἀκίνητόν ἐστι καὶ ἀναίσθητον, καὶ γί-
 νεται φυτόν, ἔχον τὰ μὲν ἄνω κάτω, τὰ δὲ κάτω ἄνω· αἱ
 5 γὰρ ρίζαι τοῖς φυτοῖς σώματος καὶ κεφαλῆς ἔχουσι δύνα-
 μιν, τὸ δὲ σπέρμα τὸναντίον· ἄνω γὰρ καὶ ἐπ' ἀκροῖς γίνε-
 ται τοῖς πόρθοις. δι' ἣν μὲν ἔν αἰτίαν τὰ μὲν δίποδα τὰ δὲ
 πολύποδα τὰ δ' ἄποδα τῶν ζώων ἐστί, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν
 τὰ μὲν φυτὰ τὰ δὲ ζῶα γέγονεν, εἴρηται, καὶ διότι μόνον
 10 ὀρθόν ἐστι τῶν ζώων ὁ ἄνθρωπος· ὀρθῶ δ' ὄντι τὴν φύσιν ἔδε-
 μία χρεῖα σκελῶν τῶν ἐμπροσθίων, ἀλλ' ἀντὶ τούτων βρα-
 χίονας καὶ χεῖρας ἀποδέδωκεν ἡ φύσις. Ἀναξαγόρας μὲν
 ἔν φησὶ διὰ τὸ χεῖρας ἔχειν φρονιμώτατον εἶναι τῶν ζώων
 ἄνθρωπον· εὐλογον δὲ διὰ τὸ φρονιμώτατον εἶναι χεῖρας
 15 λαμβάνειν. αἱ μὲν γὰρ χεῖρες ὄργανόν εἰσιν, ἡ δὲ φύσις αἰεὶ
 διανέμει, καθάπερ ἄνθρωπος φρόνιμος, ἕκαστον τῷ δυναμέ-
 νῳ χρῆσθαι. προσήκει γὰρ τῷ ὄντι αὐλητῇ δοῦναι μᾶλλον
 αὐλῆς ἢ τῷ αὐλῆς ἔχοντι προσθεῖναι αὐλητικὴν· τῷ γὰρ
 μεῖζονι καὶ κυριωτέρῳ προσέθηκε τοῦλαττον, ἀλλ' οὐ τῷ
 20 ἐλάττονι τὸ τιμιώτερον καὶ μεῖζον. εἰ ἔν ὅτῳ βέλτιον, ἡ
 δὲ φύσις ἐκ τῶν ἐνδεχομένων ποιεῖ τὸ βέλτιστον, ὃ διὰ τὰς
 χεῖράς ἐστιν ὁ ἄνθρωπος φρονιμώτατος, ἀλλὰ διὰ τὸ φρο-
 νιμώτατον εἶναι τῶν ζώων ἔχει χεῖρας. ὁ γὰρ φρονιμώτα-
 τος πλείστοις ἂν ὀργάνοις ἐχρήσατο καλῶς, ἡ δὲ χεὶρ ἔοι-
 25 κεν εἶναι οὐχ ἓν ὄργανον ἀλλὰ πολλά· ἐστὶ γὰρ ὡσπερεὶ
 ὄργανόν πρὸ ὀργάνων. τῷ οὖν πλείστας δυναμένῳ δέξασθαι
 τέχνας τὸ ἐπὶ πλείστον τῶν ὀργάνων χρήσιμον τὴν χεῖρα
 ἀποδέδωκεν ἡ φύσις. ἀλλ' οἱ λέγοντες ὡς συνέζηκεν ὃ κα-
 λῶς ὁ ἄνθρωπος ἀλλὰ χεῖρις τῶν ζώων (ἀνυπόδητόν τε
 30 γὰρ αὐτὸν εἶναί φασι καὶ γυμνὸν καὶ οὐκ ἔχοντα ὄπλον
 πρὸς τὴν ἀλκὴν) ἐκ ὀρθῶς λέγουσιν. τὰ μὲν γὰρ ἄλλα
 μίαν ἔχει βοήθειαν, καὶ μεταβάλλεσθαι ἀντὶ ταύτης ἐτέ-

ραν ἔκ ἔσιν, ἀλλ' ἀναγκαῖον ὥσπερ ὑποδεδεμένον αἰεὶ κα-
 θεύδειν καὶ πάντα πράττειν, καὶ τὴν περὶ τὸ σῶμα ἀλεώ-
 ραν μηδέποτε καταθέσθαι, μηδὲ μεταβάλλεσθαι ὃ δὴ ἐτύγ-
 χανεν ὄπλον ἔχων. τῷ δὲ ἀνθρώπῳ τὰς τε βοηθείας πολ-
 λὰς ἔχειν, καὶ ταύτας αἰεὶ ἔξεσι μεταβάλλειν, ἔτι δ' ὄπλον 5
 οἷον ἂν βέληται καὶ ὅπου ἂν βέληται ἔχειν. ἡ γὰρ χεὶρ
 καὶ ὄνυξ καὶ χηλὴ καὶ κέρασ γίνεται καὶ δόρυ καὶ ξίφος
 καὶ ἄλλο ὅποιοι οὖν ὄπλον καὶ ὄργανον· πάντα γὰρ ἔσαι
 ταῦτα διὰ τὸ πάντα δύνασθαι λαμβάνειν καὶ ἔχειν. ταύτῃ
 δὲ συμμεμηχανῆσθαι καὶ τὸ εἶδος καὶ τῇ φύσει τῆς χει- 10
 ρός. διαιρετὴ γὰρ καὶ πολυσχιδὴς· ἐνὶ γὰρ ἐν τῷ διαιρε-
 τὴν εἶναι καὶ συνθετὴν εἶναι, ἐν τούτῳ δ' ἐκεῖνο οὐκ ἔσιν.
 καὶ χρῆσθαι ἐνὶ καὶ δυοῖν καὶ πολλαχῶς ἔστιν. καὶ αἱ
 καμπαὶ τῶν δακτύλων καλῶς ἔχουσι πρὸς τὰς λήψεις καὶ
 πιέσεις. καὶ ἐκ πλαγίᾳ εἰς, καὶ ἔστος βραχὺς καὶ παχὺς 15
 ἀλλ' ἔκ μακρός· ὥσπερ γὰρ εἰ μὴ ἦν χεὶρ ὅλως, ἔκ ἂν ἦν
 λήψις, ἔσως καὶ εἰ μὴ ἐκ πλαγίᾳ ἔστος ἦν. ἔστος γὰρ κά-
 τωθεν ἄνω πιέζει, ὅπερ οἱ ἕτεροι ἄνωθεν κάτω· δεῖ δὲ τῆτο
 συμβαίνειν, εἰ μέλλει ἰσχυρῶς ὥσπερ σὺναμμιμα ἰσχυρὸν
 συνδεῖν, ἵνα ἰσάζῃ εἰς ὧν πολλοῖς. καὶ βραχὺς διὰ τε τὴν 20
 ἰσχύν καὶ διότι οὐδὲν ὄφελος εἰ μακρός. καὶ ὁ ἔσχατος
 δὲ μικρὸς ὀρθῶς, καὶ ὁ μέσος μακρός, ὥσπερ κώπη μέσον
 νεῶς· μάλιστα γὰρ τὸ λαμβανόμενον ἀνάγκη περιλαμβά-
 νεσθαι κύκλῳ κατὰ τὸ μέσον πρὸς τὰς ἐργασίας. καὶ διὰ
 τῆτο καλεῖται μέγας μικρὸς ὧν, ὅτι ἄχρηστοι ὡς εἰπεῖν οἱ 25
 ἄλλοι ἄνευ τῆτος. εὖ δὲ καὶ τὸ τῶν ὀνύχων μεμηχανῆται·
 τὰ μὲν γὰρ ἄλλα ζῶα ἔχει καὶ πρὸς χρῆσιν αὐτές, τοῖς
 δ' ἀνθρώποις ἐπικαλυπτῆρια· σκέπασμα γὰρ τῶν ἀκρωτη-
 ρίων εἰσίν. αἱ δὲ καμπαὶ τῶν βραχιόνων ἔχουσι πρὸς τε
 τὴν τῆς τροφῆς προσαγωγὴν καὶ πρὸς τὰς ἄλλας χρή- 30
 σεις ἐναντίως τοῖς τετράποσιν. ἐκεῖνοισι μὲν γὰρ ἀναγκαῖον
 εἶσω κάμπτειν τὰ ἐμπρόσθια κῶλα· χρῶνται γὰρ ποσίν,

ἴν' ἥ χρήσιμα πρὸς τὴν πορείαν, ἐπεὶ θέλει γε καὶ κείνων
 τοῖς πολυδακτύλοις ἔ μόνον πρὸς τὴν πορείαν χρήσιμ' εἶναι
 τὰ ἔμπροσθεν σκέλη, ἀλλὰ καὶ ἀντὶ χειρῶν, ὥσπερ καὶ
 φαίνεται χρώμενα· καὶ γὰρ λαμβάνουσι καὶ ἀμύνονται
 5 τοῖς προσθίοις. τὰ δὲ μώνυχα τοῖς ὀπισθίοις· ἔ γὰρ ἔχει
 αὐτοῖς τὰ πρόσθια σκέλη ἀνάλογον τοῖς ἀγκῶσι καὶ ταῖς
 χερσίν. τῶν δὲ πολυδακτύλων ἓνια καὶ διὰ τῆτο καὶ πεντα-
 δακτύλους ἔχει τὸς προσθίους πόδας, τὸς δ' ὀπισθεν τετρα-
 δακτύλους, οἷον λέοντες καὶ λύκοι, ἔτι δὲ κύνες καὶ παρ-
 10 δάλεις· ὁ γὰρ πέμπτος ὥσπερ ὁ τῆς χειρὸς γίνεται μέγας
 πέμπτος. τὰ δὲ μικρὰ τῶν πολυδακτύλων καὶ τὸς ὀπι-
 σθίους ἔχει πενταδακτύλους διὰ τὸ ἐρπυστικά εἶναι, ὅπως
 τοῖς ὄνυξι πλείοσιν ἔσιν ἀντιλαμβανόμενα ῥᾶον ἀνέρπη πρὸς
 τὸ μετεωρότερον καὶ ὑπὲρ κεφαλῆς. μεταξὺ δὲ τῶν ἀγκῶ-
 15 νων τοῖς ἀνθρώποις, τοῖς δ' ἄλλοις τῶν ἐμπροσθίων σκελῶν,
 τὸ καλόμενον ζῆθος ἔστι, τοῖς μὲν ἀνθρώποις ἔχον πλάτος
 εὐλόγως (ἔ γὰρ κωλύουσιν οἱ ἀγκῶνες ἐκ πλαγίᾳ προσκεί-
 μενοι τοῦτον εἶναι τὸν τόπον πλατύν), τοῖς δὲ τετράποσι
 διὰ τὴν ἐπὶ τὸ πρόσθιον τῶν κώλων ἔκτασιν ἐν τῷ πορεύε-
 20 σθαι καὶ μεταβάλλειν τὸν τόπον ξενὸν τῆτ' ἐς τὸ μόριον.
 καὶ διὰ τῆτο τὰ μὲν τετράποδα τῶν ζώων ἔκ ἔχει μαστῆς
 ἐν τῷ τόπῳ τούτῳ· τοῖς δ' ἀνθρώποις διὰ τὴν εὐρυχωρίαν
 καὶ τὸ σκεπάζεσθαι δεῖν τὰ περὶ τὴν καρδίαν, διὰ τοῦτο
 ὑπάρχοντος τῆς τόπου σαρκώδους οἱ μαστοὶ διήρθρωνται, σαρ-
 25 κώδεις ὄντες τοῖς μὲν ἄρρεσι διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν, ἐπὶ
 δὲ τῶν θηλειῶν παρακέχρηται καὶ πρὸς ἕτερον ἔργον ἢ φύ-
 σις, ὅπερ φαμὲν αὐτὴν πολλάκις ποιεῖν· ἀποτίθεται γὰρ
 ἐνταῦθα τοῖς γεννωμένοις τροφήν. δύο δ' εἰσὶν οἱ μαστοὶ διὰ
 τὸ δύο τὰ μόρια εἶναι, τό τ' ἀρισερόν καὶ τὸ δεξιόν. καὶ
 30 σκληρότεροι μὲν, διωρισμένοι δὲ διὰ τὸ καὶ τὰς πλευρὰς
 συνάπτεσθαι μὲν ἀλλήλαις κατὰ τὸν τόπον τῆτον, μὴ ἐπί-
 πονον δ' εἶναι τὴν φύσιν αὐτῶν. τοῖς δ' ἄλλοις ζώοις ἐν μὲν

τῷ σήθει μεταξὺ τῶν σκελῶν ἀδύνατόν ἐστιν ἔχειν τὰς μα-
 σάς (ἐμποδίζοιεν μὲν γὰρ ἂν πρὸς τὴν πορείαν), ἔχουσι δ' ἤδη
 πολλὰς τρόπους. τὰ μὲν γὰρ ὀλιγοτόκα καὶ μώνυχα καὶ
 κερατοφόρα ἐν τοῖς μηροῖς ἔχουσι τὰς μασάς, καὶ τέτους
 δύο, τὰ δὲ πολυτόκα ἢ πολυσχιδῆ τὰ μὲν περὶ τὴν γα- 5
 σέρα πλαγίους καὶ πολλές, οἷον ὕς καὶ κύων, τὰ δὲ δύο
 μόνες, περὶ μέσσην μέντοι γαστέρα, οἷον λέων. τῆς δ' αἰτίον
 οὐχ ὅτι ὀλιγοτόκον, ἐπεὶ τίκει ποτὲ πλείω θυοῖν, ἀλλ' ὅτι
 ἔχει πολυγάλακτον· ἀναλίσκει γὰρ εἰς τὸ σῶμα τὴν λαμβά-
 νομένην τροφήν, λαμβάνει δὲ σπάνιον διὰ τὸ σαρκοφάγον 10
 εἶναι. ὁ δ' ἐλέφας δύο μόνον ἔχει, τῆς δ' ὑπὸ ταῖς μα-
 σχάλαις τῶν ἐμπροσθίων σκελῶν. αἰτίον δὲ τοῦ μὲν δύο
 ἔχειν ὅτι μονοτόκον ἐστὶ, τῆ δὲ μὴ ἐν τοῖς μηροῖς ὅτι πολυ-
 σχιδές (ἔδεν γὰρ ἔχει πολυσχιδές ἐν τοῖς μηροῖς), ἄνω δὲ
 πρὸς ταῖς μασχάλαις, ὅτι πρῶτοι οὗτοι τῶν μασῶν τοῖς 15
 πολλὰς ἔχουσι μασάς, καὶ ἰμῶνται γάλα πλείζον. σημειῖον
 δὲ τὸ ἐπὶ τῶν ὤων συμβαῖνον· τοῖς γὰρ πρώτοις γενομένοις
 τῶν χοίρων τὰς πρώτας παρέχουσι μασάς· ὥς ἔν τὸ πρῶτον
 γιγνόμενον ἐν μόνον ἐστὶ, τῆς δὲ μασῆς ἀναγκαῖον ἔχειν
 τὰς πρώτας· πρῶτοι δ' εἰσὶν οἱ ὑπὸ ταῖς μασχάλαις. ὁ μὲν 20
 ἐν ἐλέφας διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν δύο ἔχει καὶ ἐν τῆς τῷ
 τόπῳ, τὰ δὲ πολυτόκα περὶ τὴν γαστέρα. τῆς δ' αἰτίον ὅτι
 πλείονων δεῖ μασῶν τοῖς πλείω μέλλουσιν ἐκτρέφειν· ἐπεὶ
 ἔν ἐπὶ πλάτος ἔχει οἷόν τε ἀλλ' ἢ δύο μόνους ἔχειν διὰ τὸ
 δύο εἶναι τό τ' ἀριστερὸν καὶ τὸ δεξιόν, ἐπὶ μῆκος ἀναγκαῖον 25
 ἔχειν· ὁ δὲ μεταξὺ τόπος τῶν ἐμπροσθεν σκελῶν καὶ τῶν
 ὀπισθεν ἔχει μῆκος μόνον. τὰ δὲ μὴ πολυσχιδῆ ἀλλ' ὀλι-
 γοτόκα ἢ κερατοφόρα καὶ ἐν τοῖς μηροῖς ἔχει τὰς μασάς,
 οἷον ἵππος ὄνος κάμηλος (ταῦτα γὰρ μονοτόκα, καὶ τὰ
 μὲν μώνυχα, τὸ δὲ διχηλόν), ἔτι δ' ἑλαφος καὶ βῆς καὶ 30
 αἰξ καὶ τὰλλα πάντα τὰ τοιαῦτα. αἰτίον δ' ὅτι τέτοις ἢ
 αὐξήσεις ἐπὶ τὸ ἄνω τῆς σώματός ἐστιν. ὥσθ' ὅπου συλλογὴ

καὶ περιουσία γίνεται τῷ περιττώματος καὶ αἵματος (ἔτος
 δ' ὁ τόπος ἐστὶν ὁ κάτω καὶ περὶ τὰς ἐκροάς), ἐνταῦθα ἐποί-
 ησεν ἡ φύσις τὰς μαζάς· ὅπερ γὰρ κινήσις γίνεται τῆς τρο-
 φῆς, ἐντεῦθεν καὶ λαβεῖν ἐστὶν αὐτοῖς δυνατόν. ἄνθρωπος μὲν
 5 ἔν καὶ ὁ θῆλυς καὶ ὁ ἄρρην ἔχει μαζάς, ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις
 ἓν τῶν ἀρρένων ἔκ ἔχει, οἷον ἵπποι οἱ μὲν ἔκ ἔχουσιν οἱ
 δ' ἔχουσιν, ὅσοι εὐόκασιν τῇ μητρί. καὶ περὶ μὲν μαζῶν εἴ-
 ρηται, μετὰ δὲ τὸ στήθος ὁ περὶ τὴν κοιλίαν ἐστὶ τόπος,
 ἀσύγκλειστος ταῖς πλευραῖς διὰ τὴν εἰρημένην ἔμπροσθεν
 10 αἰτίαν, ὅπως μὴ ἐμποδίζωσι μήτε τὴν ἀνοίδησιν τῆς τροφῆς,
 ἣν ἀναγκαῖον συμβαίνειν θερμαινομένης αὐτῆς, μήτε τὰς
 ὑσέρας τὰς περὶ τὴν κύησιν. τέλος δὲ τῷ καλυμένῳ θώρακός
 ἐστὶ τὰ μόρια τὰ περὶ τὴν τῆς περιττώσεως ἔξοδον, τῆς τε
 ξηρᾶς καὶ τῆς ὑγρᾶς. καταχρῆται δ' ἡ φύσις τῷ αὐτῷ
 15 μορίῳ ἐπὶ τε τὴν τῆς ὑγρᾶς ἔξοδον περιττώσεως καὶ περὶ
 τὴν ὀχείαν, ὁμοίως ἔν τε τοῖς θήλεσι καὶ τῶν ἀρρένων ἔξω
 τινῶν ὀλίγων πᾶσι τοῖς ἐναίμοις, ἐν δὲ τοῖς ζωοτόκοις πᾶ-
 σιν. αἴτιον δ' ὅτι ἡ γονὴ ὑγρόν ἐστὶ τι καὶ περίττωμα· τῆτο
 δὲ νῦν μὲν ὑποκείσθω, ὕστερον δὲ δειχθήσεται περὶ αὐτοῦ.
 20 τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐν τοῖς θήλεσι τὰ τε καταμήνια,
 καὶ ἣ προΐενται τὴν γονήν· διορισθήσεται δὲ καὶ περὶ τῶν
 ὕστερον, νῦν δὲ ὑποκείσθω μόνον ὅτι περίττωμα καὶ τὰ κα-
 ταμήνια τοῖς θήλεσιν· ὑγρά δὲ τὴν φύσιν τὰ καταμήνια
 καὶ ἡ γονή, ὥστε τῶν αὐτῶν καὶ τῶν ὁμοίων εἰς ταῦτα τὰ
 25 μόρια τὴν ἔκκρισιν εἶναι κατὰ λόγον ἐστίν. ἐντὸς δὲ πῶς ἔχει,
 καὶ πῇ διαφέρουσι τὰ τε περὶ τὸ σπέρμα καὶ τὰ περὶ τὴν
 κύησιν, ἔκ τε τῆς ἰσορίας τῆς περὶ τὰ ζῶα φανερόν καὶ
 τῶν ἀνατομῶν, καὶ ὕστερον λεχθήσεται ἐν τοῖς περὶ γενέ-
 σεως. ὅτι δ' ἔχει καὶ τὰ σχήματα τῶν μορίων τῶν πρὸς
 30 τὴν ἐργασίαν ἀναγκαίως, ἔκ ἀδηλον. ἔχει δὲ διαφορὰς τὸ
 τῶν ἀρρένων ὄργανον κατὰ τὰς τοῦ σώματος διαφοράς· οὐ
 γὰρ ὁμοίως ἅπαντα νευρώδη τὴν φύσιν ἐστίν. ἔτι δὲ μόνον

τῆτο τῶν μορίων ἄνευ νοσεράς μεταβολῆς αὐξήσιν ἔχει καὶ
 ταπεινῶσιν· τῆτων γὰρ τὸ μὲν χρήσιμον πρὸς τὸν συνδυα-
 σμόν, τὸ δὲ πρὸς τὴν τῆ ἄλλου σώματος χρείαν· αἰεὶ γὰρ
 ὁμοίως ἔχοντα ἐνεπόδιζεν ἄν. συνέστηκε δὲ τὴν φύσιν ἐκ
 τοιούτων τὸ μόριον τῆτο ὥστε δύνασθαι ταῦτ' ἀμφότερα συμ- 5
 βαίνειν· τὸ μὲν γὰρ ἔχει νευρώδες τὸ δὲ χονδρῶδες, διόπερ
 συνιέναι τε δύναται καὶ ἔκτασιν ἔχειν καὶ πνεύματός ἐστι
 δεκτικόν· τὰ μὲν ἔν θήλεα τῶν τετραπόδων πάντ' ἐστὶν ὀπι-
 σθηρητικά διὰ τὸ πρὸς τὴν ὀχείαν ἕτως εἶναι αὐτοῖς χρησί-
 μην τὴν θέσιν, τῶν δ' ἀρρένων ὀλίγα ἐστὶν ὀπισθηρητικά, οἷον 10
 λυγρὸν λέων κάμηλος δασύπους· μώνυχον δ' ἐδέν ἐστὶν ὀπι-
 σθηρητικόν. τὰ δ' ὀπισθεν καὶ τὰ περὶ τὰ σκέλη τοῖς ἀν-
 θρώποις ἰδίως ἔχει πρὸς τὰ τετράποδα· κέρκον δ' ἔχει
 πάντα σχεδόν, ἢ μόνον τὰ ζωτόκα ἀλλὰ καὶ τὰ ὠτόκα·
 καὶ γὰρ ἂν μὴ μέγεθος αὐτοῖς ἔχον ἢ τοῦτο τὸ μόριον, 15
 ἀλλὰ σμικρὸν γ' ἔνεκεν ἔχουσί τινα σόλον· ὁ δ' ἄνθρωπος
 ἄκερκον μὲν ἐστὶν, ἰσχία δ' ἔχει, τῶν δὲ τετραπόδων ἐδέν.
 ἔτι δὲ καὶ τὰ σκέλη ὁ μὲν ἄνθρωπος σαρκώδη καὶ μηρούς
 καὶ κνήμας, τὰ δ' ἄλλα πάντ' ἄσαρκα ἔχει, ἢ μόνον τὰ
 ζωτόκα ἀλλ' ὅλως ὅσα σκέλη ἔχει τῶν ζώων· νευρώδη γὰρ 20
 ἔχει καὶ ὠσώδη καὶ ἀκανθώδη· τῆτων δ' αἰτία μία τίς ἐστὶν
 ὡς εἰπεῖν ἀπάντων, διότι μόνον ἐστὶν ὀρθὸν τῶν ζώων ἄνθρω-
 πος· ἵν' ἔν φέρῃ ῥαδίως τάνω κοῦφα ὄντα, ἀφελοῦσα τὸ
 σωματῶδες ἀπὸ τῶν ἄνω πρὸς τὰ κάτω τὸ βάρος ἢ φύσις
 προσέθηκεν· διόπερ τὰ ἰσχία σαρκώδη ἐποίησε καὶ μηρούς 25
 καὶ γαστροκνημίας· ἅμα δὲ τὴν τε τῶν ἰσχυῶν φύσιν καὶ
 πρὸς τὰς ἀναπαύσεις ἀπέδωκε χρήσιμον· τοῖς μὲν γὰρ τε-
 τράποσιν ἄκοπον τὸ ἐξάναι, καὶ ἢ κάμνουσι τῆτο ποιῶντα
 συνεχῶς (ὥσπερ γὰρ κατακείμενα διατελεῖ ὑποκειμένων
 τετάρων ἐρεισμάτων), τοῖς δ' ἀνθρώποις οὐ ῥάδιον ὀρθῶς 30
 ἐστῶσι διαμένειν, ἀλλὰ δεῖται τὸ σῶμα ἀναπαύσεως καὶ
 καθέδρας· ὁ μὲν ἔν ἄνθρωπος ἰσχία τ' ἔχει καὶ τὰ σκέλη

σαρκώδη διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν, καὶ διὰ ταῦτα ἄκερκον
 (ἢ τε γὰρ ἐκεῖ τροφή πορευομένη εἰς ταῦτα ἀναλίσκεται, καὶ
 διὰ τὸ ἔχειν ἰσχία ἀφήρηται ἢ τῆς ἕρας ἀναγκαῖα χρῆσις),
 τὰ δὲ τετράποδα καὶ τᾶλλα ζῶα ἔξ ἐναντίας· νανώδεσι
 5 γὰρ ἔσι πρὸς τὸ ἄνω τὸ βάρος καὶ τὸ σωματῶδες ἐπίκει-
 ται πᾶν, ἀφηρημένον ἀπὸ τῶν κάτωθεν· διόπερ ἀνίσχια
 καὶ σκληρὰ τὰ σκέλη ἔχουσιν. ὅπως δ' ἐν φυλακῇ καὶ
 σκέπη ἢ τὸ λειτεργῶν μόριον τὴν ἔξοδον τοῦ περιττώματος,
 τὴν καλυμένην ἕραν καὶ κέρκον αὐτοῖς ἀπέδωκεν ἡ φύσις,
 10 ἀφελομένη τῆς εἰς τὰ σκέλη γιγνομένης τροφῆς. ὁ δὲ πί-
 θηκος διὰ τὸ τὴν μορφὴν ἐπαμφοτερίζειν καὶ μηδετέρων τ'
 εἶναι καὶ ἀμφοτέρων, διὰ τῶτ' ἕτε ἕραν ἔχει ἕτ' ἰσχία,
 ὡς μὲν δίπυς ὦν ἕραν, ὡς δὲ τετράπυς ἰσχία. τῶν δὲ κα-
 λυμένων κέρκων διαφοραὶ τ' εἰσὶ πλείυς καὶ ἡ φύσις παρα-
 15 καταχρῆται καὶ ἐπὶ τέτων, οὐ μόνον πρὸς φυλακὴν καὶ
 σκέπην τῆς ἑδρας, ἀλλὰ καὶ πρὸς ὠφέλειαν καὶ χρῆσιν
 τοῖς ἔχουσιν. οἱ δὲ πόδες τοῖς μὲν τετράποσι διαφέρουσιν·
 τὰ μὲν γὰρ μώνυχα αὐτῶν ἐστὶ τὰ δὲ διχηλὰ τὰ δὲ
 πολυσχιδῆ, μώνυχα μὲν ὅσοις διὰ μέγεθος καὶ τὸ πολὺ
 20 γεῶδες ἔχειν ἀντὶ κεράτων καὶ ὀδόντων εἰς τὴν τῆ ὀνυχος
 φύσιν τὸ τοῖστον μόριον ἔλαβεν ἀπόκρισιν, καὶ διὰ πλῆθος
 ἀντὶ πλειόνων ὀνύχων εἰς ὄνυξ ἢ ὀπλή ἐσιν. καὶ ἀσράγαλον
 δὲ διὰ τῶτο ἕκ ἔχουσιν ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ εἰπεῖν, διὰ τὸ δυσ-
 κινητοτέραν εἶναι τὴν καμπὴν τῆ ὀπισθεν σκέλους ἀσραγά-
 25 λου ἐνόητος· θᾶττον γὰρ ἀνοίγεται καὶ κλείεται τὰ μίαν
 ἔχοντα γωνίαν ἢ πλείυς, ὁ δ' ἀσράγαλος γόμφος ὦν ὥσ-
 περ ἀλλότριον κῶλον ἐμβέβληται τοῖς δυσί, βάρος μὲν
 παρέχον, ποῖον δ' ἀσφαλεσέραν τὴν βάσιν. διὰ γὰρ τοῦτο
 καὶ ἐν τοῖς ἐμπροσθίοις ἕκ ἔχουσιν ἀσράγαλον τὰ ἔχοντα
 30 ἀσράγαλον, ἀλλ' ἐν τοῖς ὀπισθεν, ὅτι δεῖ ἐλαφρὰ εἶναι τὰ
 ἡγέμενα καὶ εὐκαμπτα, τὸ δ' ἀσφαλὲς καὶ τὴν τάσιν ἐν
 τοῖς ὀπισθεν. ἔτι δὲ πρὸς τὸ ἀμύνεσθαι ἐμβριθεσέραν ποιεῖ

τὴν πληγὴν· τὰ δὲ τοιαῦτα τοῖς ὀπισθεν χρῆται κώλοις, λακτίζοντα τὸ λυπῆν. τὰ δὲ διχηλὰ ἔχει ἀσράγαλον (κρυφότερα γὰρ τὰ ὀπισθεν), καὶ διὰ τὸ ἔχειν ἀσράγαλον καὶ ἔ μώνυχά ἐστιν, ὡς τὸ ἐκλείπον ὁσῶδες ἐκ τῆ ποδὸς ἐν τῇ κάμφει μένον. τὰ δὲ πολυδάκτυλα ἔκ ἔχει ἀσράγαλον· 5 οὐ γὰρ ἂν ἦν πολυδάκτυλα, ἀλλὰ τοσοῦτον ἐσχίζετο τὸ πλάτος ὅσον ἐπέχει ὁ ἀσράγαλος. διὸ καὶ τῶν ἐχόντων αὐτὸν τὰ πλείω διχηλὰ. ὁ δ' ἄνθρωπος πόδας μεγίστος ἔχει τῶν ζώων ὡς κατὰ μέγεθος, εὐλόγως· μόνον γὰρ ἔσηκεν ὀρθόν, ὥς τε τὰς μέλλοντας δύο ὄντας ἔξιν πᾶν τὸ τῆ σώ- 10 ματος βάρος δεῖ μῆκος ἔχειν καὶ πλάτος. καὶ τὸ τῶν δακτύλων δὴ μέγεθος ἐναντίως ἔχει ἐπὶ τε τῶν ποδῶν καὶ τῶν χειρῶν κατὰ λόγον· τῶν μὲν γὰρ τὸ λαμβάνειν ἔργον καὶ πιέζειν, ὥς τε δεῖ μακροὺς ἔχειν (τῷ γὰρ καμπτομένῳ μέρει περιλαμβάνει ἢ χεῖρ), τῶν δὲ τὸ βεβηκέναι ἀσφαλῶς, 15 ὥς τε τῷ δεῖ τὸ μόριον εἶναι νομίζειν τὸ ἄσχιζον τῆ ποδὸς τῶν δακτύλων. ἐσχίσθαι δὲ βέλτιον ἢ ἄσχιστον εἶναι τὸ ἔσχατον· ἅπαν γὰρ ἂν συμπαθεῖς ἦν ἐνὸς μορίου πονήσαντος, ἐσχισμένων δ' εἰς δακτύλους τῶν ἐ συμβαίνει ὁμοίως. ἔτι δὲ καὶ βραχεῖς ὄντες ἦττον συμβλάπτοιτο· διὸ πολυ- 20 σχιδεῖς οἱ πόδες τῶν ἀνθρώπων, ἔ μακροδάκτυλοι δ' εἰσίν. τὸ δὲ τῶν ὀνύχων γένος διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν καὶ ἐπὶ τῶν χειρῶν ἔχουσιν· δεῖ γὰρ σκέπεσθαι τὰ ἀκρωτήρια μάλιστα διὰ τὴν ἀσθένειαν.

Περὶ μὲν ἔν τῶν ἐναίμων ζώων καὶ ζωοτόκων καὶ πε- 25 11 ζῶν εἴρηται σχεδὸν περὶ πάντων· τῶν δ' ἐναίμων ζώων ζωοτόκων δὲ τὰ μὲν ἐς τετράποδα τὰ δ' ἄποδα. τοιῶτον δ' ἐν μόνον γένος ἐστὶν ἅπαν, τὸ τῶν ὀφειων· ἢ δ' αἰτία τῆς ἀποδίας αὐτῶν εἴρηται ἐν τοῖς περὶ τῆς πορείας τῶν ζώων διωρισμένοις. τὰ δ' ἄλλα παραπλησίαν ἔχει τὴν μορφήν 30 τοῖς τετράποσι καὶ ζωοτόκοις. ἔχει δὲ τὰ ζῶα ταῦτα κεφαλὴν μὲν καὶ τὰ ἐν αὐτῇ μόρια διὰ τὰς αὐτὰς αἰτίας

τοῖς ἄλλοις τοῖς ἐναίμοις ζώοις, καὶ γλῶτταν ἐν τῷ στόματι πλὴν τῆς ποταμίας κροκοδείλου· ὅτος δ' ἐκ αὐτῆς δόξειεν ἔχειν, ἀλλὰ τὴν χώραν μόνον. αἴτιον δ' ὅτι τρόπον μὲν τινα ἅμα χερσαῖος καὶ ἐνυδρὸς ἐστίν· διὰ μὲν ἔν τὸ χερσαῖος 5 εἶναι ἔχει χώραν γλώττης, διὰ δὲ τὸ ἐνυδρὸς ἀγλωττος. οἱ γὰρ ἰχθύες, καθάπερ εἴρηται πρότερον, οἱ μὲν ἔδοκοῦσιν ἔχειν, αὐτὴν μὴ σφόδρα ἀνακλίνει τις, οἱ δ' ἀδιάρθρωτον ἔχουσιν. αἴτιον δ' ὅτι ὀλίγη ἦν χρεία τέτοις τῆς γλώττης διὰ τὸ μὴ ἐνδέχεσθαι μασᾶσθαι μηδὲ προγεύεσθαι, ἀλλ' ἐν 10 τῇ καταπόσει γίνεσθαι τὴν αἴσθησιν καὶ τὴν ἡδονὴν πᾶσι τέτοις τῆς τροφῆς. ἡ μὲν γὰρ γλῶττα τῶν χυμῶν ποιεῖ τὴν αἴσθησιν, τῶν δὲ ἐδεσῶν ἐν τῇ καθόδῳ ἡ ἡδονή· καταπινομένων γὰρ αἰσθάνονται τῶν λιπαρῶν καὶ θερμῶν καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων. ἔχει μὲν ἔν καὶ τὰ ζωότοκα ταύ- 15 την τὴν αἴσθησιν, καὶ σχεδὸν τῶν πλείστων ὄψων καὶ ἐδεσῶν ἐν τῇ καταπόσει τῇ τάσει τοῦ οἰσοφάγου γίνεται ἡ χάρις. διὸ ἔχουσιν οἱ αὐτοὶ περὶ τὰ πόματα καὶ τὰς χυμὰς ἀκρατεῖς εἰς καὶ τὰ ὄψα καὶ τὴν ἐδωδὴν, ἀλλὰ τοῖς μὲν ἄλλοις ζώοις καὶ ἡ κατὰ τὴν γεῦσιν ὑπάρχει αἴσθησις, 20 ἐκείνοις δ' ὥσπερανεὶ ἡ ἑτέρα. τῶν δὲ τετραπόδων καὶ ζωότοκων οἱ σαῦροι, ὥσπερ οἱ ὄφεις, δικρόαν ἔχουσι τὴν γλῶτταν καὶ ἐπ' ἄκρον τριχῶδη πᾶμπαν, καθάπερ εἴρηται πρότερον. ἔχουσι δὲ καὶ αἱ φῶκαι δικρόαν τὴν γλῶτταν· διὸ καὶ ἰσχυρὰ πάντα τὰ ζῶα ἐστὶ ταῦτα. ἔστι δὲ καὶ καρχα- 25 ρόδοντα τὰ τετράποδα τῶν ζωότοκων, ὥσπερ οἱ ἰχθύες. τὰ δ' αἰσθητήρια πάντα ὁμοίως ἔχουσι τοῖς ἄλλοις ζώοις, οἷον τῆς ὁσφρήσεως μυκτῆρας καὶ ὀφθαλμῶν καὶ ἀκοῆς ὠτα, πλὴν ἐκ ἐπανεσηκότα, καθάπερ ἐκ οἱ ὄρνιθες, ἀλλὰ τὸν πόρον μόνον. αἴτιον δ' ἀμφοτέροις ἡ τῆς δέρματος σκλη- 30 ρότης· τὰ μὲν γὰρ πτερωτὰ αὐτῶν ἐστί, ταῦτα δὲ πάντα φοριδωτά, ἔστι δ' ἡ φολίς ὅμοιον χώρα λεπίδος, φύσει δὲ σκληρότερον. δηλοῖ δ' ἐπὶ τῶν χελωνῶν τῆτο καὶ ἐπὶ τῶν

μεγάλων ὄψεων καὶ τῶν ποταμίων κροκοδείλων· ἰσχυρότε-
 ραι γὰρ γίνονται τῶν ὀσῶν ὡς ἔσαι τοιαῦται τὴν φύσιν. ἔκ
 ἔχουσι δὲ τὰ ζῶα ταῦτα τὴν ἄνω βλεφαρίδα, ὥσπερ οὐδ'
 οἱ ὄρνιθες, ἀλλὰ τῇ κάτω μύσσι διὰ τὴν αἰτίαν τὴν εἰρη-
 μένην ἐπ' ἐκείνων. τῶν μὲν ἔν ὀρνίθων ἔνιοι καὶ σκαρδαμύτ- 5
 τισιν ὑμένι ἐκ τῶν κανθῶν, ταῦτα δὲ τὰ ζῶα ἔσκαρδα-
 μύττει· σκληροφθαλμότερα γὰρ ἐστὶ τῶν ὀρνίθων. αἴτιον δ'
 ὅτι ἐκείνοις χρησιμωτέρα ἢ ὀξύωπία πτηνοῖς ἔστι πρὸς τὸν
 βίον, τῆτοις δ' ἦττον· τρωγλόδουτα γὰρ πάντα τὰ τοιαῦτά
 ἐστίν. εἰς δύο δὲ διηρημένης τῆς κεφαλῆς, τῷ τε ἄνω μορίῳ 10
 καὶ τῆς σιαγόνης τῆς κάτω, ἄνθρωπος μὲν ἔν καὶ τὰ ζωο-
 τόκα τῶν τετραπόδων καὶ ἄνω καὶ κάτω κινῶσι τὰς σιαγό-
 νας καὶ εἰς τὸ πλάγιον, οἱ δ' ἰχθύες καὶ ὄρνιθες καὶ τὰ
 ὠτοτόκα τῶν τετραπόδων εἰς τὸ ἄνω καὶ κάτω μόνον. αἴτιον
 δ' ὅτι ἢ μὲν τοιαύτη κίνησις χρήσιμος εἰς τὸ δακεῖν καὶ 15
 διελεῖν, ἢ δ' εἰς τὸ πλάγιον ἐπὶ τὸ λεαίνειν. τοῖς μὲν οὖν
 ἔχουσι γομφίους χρήσιμος ἢ εἰς τὸ πλάγιον κίνησις, τοῖς δὲ
 μὴ ἔχουσιν οὐδὲν χρήσιμος, διόπερ ἀφήρηται πάντων τῶν
 τοιούτων· οὐδὲν γὰρ ποιεῖ περίεργον ἢ φύσις. τὰ μὲν οὖν
 ἄλλα πάντα κινεῖ τὴν σιαγόνα τὴν κάτω, ὁ δὲ ποτάμιος 20
 κροκόδειλος μόνος τὴν ἄνω. τῆτος δ' αἴτιον ὅτι πρὸς τὸ λα-
 βεῖν καὶ κατασχεῖν ἀχρήστους ἔχει τὰς πόδας· μικροὶ γὰρ
 εἰσι πάνπαν. πρὸς οὖν ταύτας τὰς χρείας ἀντὶ ποδῶν τὸ
 σῶμα ἢ φύσις χρήσιμον αὐτῷ ἐποίησεν. πρὸς δὲ τὸ κα-
 τασχεῖν ἢ λαβεῖν, ὁποτέρωθεν ἂν ᾖ ἢ ἡ πληγὴ ἰσχυροτέρα, 25
 ταύτη χρησιμωτέρα κινεμένη ἐστίν· ἢ δὲ πληγὴ ἰσχυροτέρα
 αἰεὶ ἄνωθεν ἢ κάτωθεν· ἐπεὶ ἔν ἀμφοτέρων μὲν διὰ τῷ σῶ-
 ματος ἢ χρήσις, καὶ τῷ λαβεῖν καὶ τῷ δακεῖν, ἀναγκαιο-
 τέρα δ' ἢ τοῦ κατασχεῖν μήτε χεῖρας ἔχοντι μήτε πόδας
 εὐφυεῖς, χρησιμώτερον τὴν ἄνωθεν κινεῖν σιαγόνα ἢ τὴν 30
 κάτωθεν αὐτοῖς. διὰ τὸ αὐτὸ δὲ καὶ οἱ καρκίνοι τὸ ἄνωθεν
 τῆς χηλῆς κινῶσι μόνον, ἀλλ' ἔσ τὸ κάτωθεν· ἀντὶ χειρὸς

γὰρ ἔχουσι τὰς χηλάς, ὥς τε πρὸς τὸ λαβεῖν ἀλλ' ἔπρὸς
 τὸ διελεῖν χρήσιμον δεῖ εἶναι τὴν χηλήν. τὸ δὲ διελεῖν καὶ
 δακεῖν ὀδόντων ἔργον ἐστίν. τοῖς μὲν οὖν καρκίνοις καὶ τοῖς
 ἄλλοις ὅσοις ἐνδέχεται σχολαίως ποιεῖσθαι τὴν λήψιν διὰ
 5 τὸ μὴ ἐν ὑγρῷ εἶναι τὴν χρῆσιν τοῦ στόματος, διήρηται,
 καὶ λαμβάνουσι μὲν χερσὶν ἢ ποσί, διαιρῶσι δὲ τῷ σώματι
 καὶ δάκνουσιν· τοῖς δὲ κροκοδείλοις ἐπ' ἀμφοτέρωθεν χρήσιμον
 τὸ σῶμα πεποίηκεν ἢ φύσις, κινεμένων ἔτι τῶν σιαγόνων.
 ἔχουσι δὲ καὶ αὐχένα πάντα τὰ τοιαῦτα διὰ τὸ πλεύμονα
 10 ἔχειν· δέχονται γὰρ τὸ πνεῦμα διὰ τῆς ἀρτηρίας μῆκος
 ἐχέσης. ἐπεὶ δὲ τὸ μεταξὺ κεφαλῆς καὶ ὤμων κέκληται
 αὐχέν, ἥκις τῶν τοιούτων ὁ ὄφεις δόξειεν ἂν ἔχειν αὐχέ-
 να, ἀλλὰ τὸ ἀνάλογον τῷ αὐχένι, εἴ γε δεῖ τοῖς εἰρημέ-
 νοις ἐσχάτοις διορίζειν τὸ μόριον τοῦτο. ἴδιον δὲ πρὸς τὰ
 15 συγγενῇ τῶν ζώων ὑπάρχει τοῖς ὄφεσι τὸ στρέφειν τὴν κε-
 φαλήν εἰς τῆς πίστεως ἡρεμῶντος τῆς λοιπῆς σώματος. αἴτιον δ'
 ὅτι καθάπερ τὰ ἔντομα ἐλικτόν ἐστιν, ὥς τε εὐκάμπτως ἔχειν
 καὶ χονδρώδεις τῆς σπονδύλης. ἐξ ἀνάγκης μὲν ἔν τῷ αὐ-
 τῷ τὴν αἰτίαν τῆς συμβέβηκεν αὐτοῖς, τῆ δὲ βελτίονος ἐνε-
 20 κεν πρὸς φυλακὴν τῶν ὀπισθεν βλαπτόντων· μακρὸν γὰρ ὄν
 καὶ ἄπουν ἀφυῆς ἐστὶ πρὸς τε τὴν στροφὴν καὶ πρὸς τὴν τῶν
 ὀπισθεν τήρησιν· ὁδὲν γὰρ ὄφελος αἶρειν μὲν, στρέφειν δὲ
 μὴ δύνασθαι τὴν κεφαλὴν. ἔχουσι δὲ τὰ τοιαῦτα καὶ τῷ
 σῆθει ἀνάλογον μόριον. μαστὸς δ' ἐκ ἔχουσιν ἔτι ἐνταῦθα ἔτι
 25 ἐν τῷ ἄλλῳ σώματι, ὁμοίως δ' ἔδ' ὄρνις, ἔδ' ἰχθὺς ἔδει.
 αἴτιον δὲ τὸ μηδὲ γάλα ἔχειν τέτων μηθέν· ὁ δὲ μαστὸς
 ὑποδοχὴ καὶ ὥσπερ ἀγγεῖον ἐστὶ γάλακτος. γάλα δ' οὐκ
 ἔχει οὔτε ταῦτα οὔτ' ἄλλο οὐδὲν τῶν μὴ ζωοτοκούντων ἐν
 αὐτοῖς, διότι ὠτοκοῦσιν, ἐν δὲ τῷ ὣῳ ἢ τροφῇ ἐγγίνε-
 30 ται ἐν τοῖς ζωοτόκοις γαλακτώδης ὑπάρχουσα. σαφέστερον
 δὲ περὶ αὐτῶν λεχθήσεται ἐν τοῖς περὶ γενέσεως. περὶ δὲ
 τῆς τῶν καμπύλων κάμψεως ἐν τοῖς περὶ πορείας πρότερον

ἐπέσκεπται κοινῇ περὶ πάντων. ἔχουσι δὲ καὶ κέρκον τὰ τοιαῦτα, τὰ μὲν μείζω τὰ δ' ἐλάττω, ὑπὲρ οὗ τὴν αἰτίαν καθόλου πρότερον εἰρήκαμεν. ἰσχυρότατος δ' ὁ χαμαιλέων τῶν ὠοτόκων καὶ πεζῶν ἐστίν· ὀλιγαιμότατον γὰρ ἐστὶ πάντων. τέττις δ' αἴτιον τὸ ἦθος τῆς ζώου τὸ τῆς ψυχῆς· πολύ- 5 μορφον γὰρ γίνεται διὰ τὸν φόβον, ὁ δὲ φόβος κατάψυξις δι' ὀλιγαιμότητά ἐστι καὶ ἔνδειαν θερμότητος. περὶ μὲν ἔν τῶν ἐναίμων ζώων τῶν τε ἀπόδων καὶ τετραπόδων, ὅσα μόρια τὰ ἐκτὸς ἔχει καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται σχεδόν.

12 Ἐν δὲ τοῖς ὄρνισιν ἢ πρὸς ἀλλήλα διαφορά ἐν τῇ τῶν 10 μορίων ἐστὶν ὑπεροχῇ καὶ ἐλλείψει καὶ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον. εἰσὶ γὰρ αὐτῶν οἱ μὲν μακροσκελεῖς οἱ δὲ βραχυσκελεῖς, καὶ τὴν γλῶτταν οἱ μὲν πλατεῖαν ἔχουσιν οἱ δὲ στενὴν· ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων μορίων. ἰδίᾳ δὲ μόρια ὀλίγα διαφέροντα ἔχουσιν ἀλλήλων· πρὸς δὲ τὰ ἄλλα ζῶα 15 καὶ τῇ μορφῇ τῶν μορίων διαφέρουσιν. πτερωτοὶ μὲν οὖν ἅπαντές εἰσιν, καὶ τοῦτ' ἴδιον ἔχουσι τῶν ἄλλων. τὰ γὰρ μόρια τῶν ζώων τὰ μὲν τριχωτά ἐστὶ τὰ δὲ φολιδωτά τὰ δὲ λεπιδωτά, οἱ δ' ὄρνιθες πτερωτοί. καὶ τὸ πτερόν σχιστὸν καὶ ἔχ' ὅμοιον τῷ εἶδει τοῖς ὀλοπτέροις· τῶν μὲν γὰρ ἄσχι- 20 σον τῶν δὲ σχιστὸν ἐστὶ, καὶ τὸ μὲν ἀκαυλόν, τὸ δ' ἔχει καυλόν. ἔχουσι δὲ καὶ ἐν τῇ κεφαλῇ περιττὴν καὶ ἴδιον τὴν τοῦ ῥύγχους φύσιν πρὸς τὰ ἄλλα· τοῖς μὲν γὰρ ἐλέφασιν ὁ μυκτὴρ ἀντὶ χειρῶν, τῶν δ' ἐντόμων ἐνίοις ἢ γλῶττα ἀντὶ σώματος, τέτοις δ' ἀντὶ ὀδόντων καὶ χειλῶν τὸ ῥύγχος ὅσι- 25 νον. περὶ δὲ τῶν αἰσθητηρίων εἴρηται πρότερον. αὐχένα δ' ἔχει τεταμένον τῇ φύσει, καὶ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν ἦνπερ καὶ τὰ ἄλλα· καὶ τέτον τὰ μὲν βραχὺν τὰ δὲ μακρόν, καὶ σχεδὸν ἀκόλουθον τοῖς σκέλεσι τὰ πλεῖστα. τὰ μὲν γὰρ μακροσκελῇ μακρόν τὰ δὲ βραχυσκελῇ βραχὺν ἔχει τὸν 30 αὐχένα, χωρὶς τῶν σεγαυοπόδων· τὰ μὲν γὰρ εἰ εἶχε βραχὺν ἐπὶ σκέλεσι μακροῖς, οὐκ ἂν ὑπηρετεῖ αὐτοῖς ὁ αὐχὴν

πρὸς τὴν ἀπὸ τῆς γῆς νομὴν, τοῖς δ', εἰ μακρὸς ἦν ἐπὶ
 βραχέσιν. ἔτι τοῖς κρεωφάγοις αὐτῶν ὑπεναντίον τὸ μῆκος
 πρὸς τὸν βίον· ὁ γὰρ μακρὸς αὐχὴν ἀσθενής, τοῖς δ' ὁ βίος
 ἐκ τῆς κρατεῖν ἐστίν. διόπερ ἔδεν τῶν γαμψωνύχων μακρὸν
 5 ἔχει τὸν αὐχένα. τὰ δὲ σεργανόποδα καὶ διηρημένους μὲν
 ἔχοντα τοὺς πόδας σεσιμωμένους δέ, ὡς ἐν τῷ αὐτῷ γένει
 ὄντα τοῖς σεργανόποσι, τὸν μὲν αὐχένα μακρὸν ἔχουσιν (χρή-
 σιμος γὰρ τοῖστος ὢν πρὸς τὴν τροφήν τὴν ἐκ τῆς ὑγρῆς), τὰ
 δὲ σκέλη πρὸς τὴν νεῦσιν βραχεά. διαφορὰν δ' ἔχει καὶ
 10 τὰ ῥύγχη κατὰ τῆς βίου. τὰ μὲν γὰρ εὐθύ ἔχει τὰ δὲ
 γαμψόν, εὐθύ μὲν ὅσα τροφῆς ἔνεκεν, γαμψόν δὲ τὰ ὠ-
 μοφάγα· χρήσιμον γὰρ πρὸς τὸ κρατεῖν τὸ τοῖστος, τὴν δὲ
 τροφήν ἀναγκαῖον ἀπὸ ζώων πορίζεσθαι, καὶ τὰ πολλὰ
 βιαζομένοις. ὅσων δ' ἔλειος ὁ βίος καὶ ποσφάγος, πλατὺ
 15 τὸ ῥύγχος ἔχουσιν· πρὸς τε γὰρ τὴν ὀρυξίν χρήσιμον τὸ
 τοῖστος καὶ πρὸς τὴν τῆς τροφῆς σπάσιν καὶ κουράν. ἔνια
 δὲ καὶ μακρὸν ἔχει τὸ ῥύγχος τῶν τοιούτων, ὥσπερ καὶ τὸν
 αὐχένα, διὰ τὸ λαμβάνειν τὴν τροφήν ἐκ τῆς βάθους. καὶ
 τὰ πολλὰ τῶν τοιούτων καὶ τῶν σεργανοπόδων ἢ ἀπλῶς ἢ
 20 κατὰ τὸ μόριον ταὐτὸ θηρεύοντα ζῇ τῶν ἐν τῷ ὑγρῷ ἔνια
 ζωδαρίων· καὶ γίνεται τοῖς τοῖστοις ὁ μὲν αὐχὴν καθάπερ
 ἀλιευτικὸς κάλαμος, τὸ δὲ ῥύγχος οἶον ὀρμιά καὶ τὸ ἄγ-
 κισρον. τὰ δὲ πρηνῇ τοῦ σώματος καὶ τὰ ὑπτία, καὶ τὰ
 τῆς καλῆς θώρακος ἐπὶ τῶν τετραπόδων, ὀλοφυῆς ὁ τό-
 25 πος ἐπὶ τῶν ὀρνίθων ἐστίν· ἀπηρτημένας γὰρ ἀντὶ τῶν βρα-
 χιόνων καὶ τῶν σκελῶν τῶν προσθίων ἔχουσι τὰς πτέρυγας,
 ἰδιόν τι μόριον, διόπερ ἀντὶ ὠμοπλάτης τὰ τελευταῖα ἐπὶ
 τῆς νώτης τῶν πτερύγων ἔχουσιν. σκέλη δὲ καθάπερ ἄνθρω-
 πος δύο, κεκαμμένα καθάπερ τὰ τετράποδα εἴσω, καὶ ἔχ
 30 ὥσπερ ἄνθρωπος ἔξω· τὰς δὲ πτέρυγας, ὡς τὰ πρόσθια
 σκέλη τῶν τετραπόδων, ἐπὶ τὸ περιφερές. δίπην δ' ἔξ ἀνάγ-
 κης ἐστίν· τῶν γὰρ ἐναίμων ἢ τῆς ὀρνιθὸς οὐσία, ἅμα δὲ καὶ

πτερυγῶτος, τὰ δ' ἑναιμα οὐ κινεῖται πλείοσιν ἢ τέτταρσι
 σημείοις. τὰ μὲν οὖν ἀπηρτημένα μόρια τέτταρα, ὥσπερ
 τοῖς ἄλλοις τοῖς πεζοῖς καὶ τοῖς πορευτικοῖς, ἔσι καὶ τοῖς
 ὀρνισιν· ἀλλὰ τοῖς μὲν βραχίονες καὶ σκέλη τέτταρα ὑπ-
 ἄρχει, τοῖς δ' ὀρνισιν ἀντὶ τῶν προσθίων σκελῶν ἢ βραχιό- 5
 νων πτέρυγες τὸ ἰδίον ἔσιν· κατὰ ταύτας γὰρ τονικοὶ εἰσι,
 τῷ δ' ὀρνιθι ἐν τῇ ὀσία τὸ πτητικόν ἔσιν. ὥςτε λείπεται αὐ-
 τοῖς ἐξ ἀνάγκης δίποσιν εἶναι· ἔτω γὰρ τέτταρσι σημείοις
 κινήσονται μετὰ τῶν πτερύγων· σῆθος δ' ἔχουσιν ἅπαντες
 ὀξὺ καὶ σαρκῶδες, ὀξὺ μὲν πρὸς τὴν πτήσιν (τὰ γὰρ πλα- 10
 τέα πολὺν αέρα ὠθόντα δυσκίνητά ἐσι), σαρκῶδες δέ, διότι
 τὸ ὀξὺ ἀσθενὲς μὴ πολλὴν ἔχον σκέπην. ὑπὸ δὲ τὸ σῆθος
 κοιλία μέχρι πρὸς τὴν ἔξοδον τοῦ περιττώματος καὶ τὴν
 τῶν σκελῶν καμπήν, καθάπερ τοῖς τετράποσι καὶ τοῖς ἀν-
 θρώποις. μεταξὺ μὲν οὖν τῶν πτερύγων καὶ τῶν σκελῶν 15
 ταῦτα τὰ μόριά ἐσιν, ὀμφαλὸν δ' ἐν μὲν τῇ γενέσει ἅ-
 παντα ἔχει ὅσαπερ ζωοτοκεῖται ἢ ὠοτοκεῖται, τῶν δ' ὀρ-
 νίθων αὐξηθέντων ἀδηλος. ἡ δ' αἰτία δῆλη ἐν τοῖς περὶ
 γένεσιν· εἰς γὰρ τὸ ἔντερον ἢ σύμφυσις γίνεται, καὶ οὐχ
 ὥσπερ τοῖς ζωοτόκοις τῶν φλεβῶν τι μόριόν ἐσιν. ἔτι τῶν 20
 ὀρνίθων οἱ μὲν πτητικοὶ καὶ τὰς πτέρυγας μεγάλας ἔχουσι
 καὶ ἰσχυράς, οἷον οἱ γαμψώνυχες καὶ ὠμοφάγοι· ἀνάγκη
 γὰρ πτητικοῖς εἶναι διὰ τὸν βίον, ὥσθ' ἕνεκα τέττε καὶ πλη-
 θος ἔχουσι πτερῶν καὶ τὰς πτέρυγας μεγάλας. ἔσι δ' οὐ
 μόνον τὰ γαμψώνυχα ἀλλὰ καὶ ἄλλα γένη ὀρνίθων πτη- 25
 τικά, ὅσοις ἡ σωτηρία ἐν τῇ ταχυτῇτι τῆς πτήσεως ἢ ἐκ-
 τοπιστικὸς ὁ βίος. ἔνια δ' ἔ' πτητικὰ τῶν ὀρνίθων ἐσὶν ἀλλὰ
 βαρέα, οἷς ὁ βίος ἐπίγειος καὶ ἔσι καρποφάγα ἢ πλωτὰ
 καὶ περὶ ὕδωρ βιοτεύουσιν. ἔσι δὲ τὰ μὲν τῶν γαμψωνύχων
 σώματα μικρὰ ἄνευ τῶν πτερύγων διὰ τὸ ἐνταῦθα ἀνα- 30
 λίσκεσθαι τὴν τροφὴν εἰς τὰ ὅπλα καὶ τὴν βοήθειαν· τοῖς
 δὲ μὴ πτητικοῖς τὸναντίον τὰ σώματα ὀγκώδη, διὸ βαρέα

ἐσίν. ἔχουσι δ' ἔνιοι τῶν βαρέων βοήθειαν ἀντὶ τῶν πτερύγων
 τὰ καλόμενα πλῆκτρα ἐπὶ τοῖς σκέλεσιν. ἅμα δ' οἱ αὐτοὶ
 ἔ γίνονται πλῆκτρα ἔχοντες καὶ γαμφώνυχες· αἴτιον δ' ὅτι
 ἔδεν ἡ φύσις ποιεῖ περίεργον. ἔστι δὲ τοῖς μὲν γαμφωνύχοις
 5 καὶ πτητικοῖς ἄχρηστα τὰ πλῆκτρα· χρήσιμα γὰρ ἐσὶν ἐν
 ταῖς πεζαῖς μάχαις, διὸ ὑπάρχει ἐνίοις τῶν βαρέων· τού-
 τοις δ' οὐ μόνον ἄχρηστοι ἀλλὰ καὶ βλαβεροὶ οἱ γαμφοὶ
 ὄνυχες τῷ ἐμπήγνυσθαι ὑπεναντίοι πρὸς τὴν πορείαν ὄντες.
 διὸ καὶ τὰ γαμφώνυχα πάντα φαύλως πορεύεται καὶ ἐπὶ
 10 πέτραις ἔ καθιζάνουσιν· ὑπεναντία γὰρ αὐτοῖς πρὸς ἀμφό-
 τερα ἡ τῶν ὀνύχων φύσις. ἐξ ἀνάγκης δὲ τοῦτο περὶ τὴν
 γένεσιν συμβέβηκεν. τὸ γὰρ γεῶδες ἐν τῷ σώματι καὶ ἐξ-
 ορμον χρήσιμα μόρια γίνεται πρὸς τὴν ἀλκὴν· ἄνω μὲν
 ῥυὲν ῥύγχους ἐποίησε σκληρότητα ἢ μέγεθος, ἂν δὲ κάτω
 15 ῥυῆ, πλῆκτρα ἐν τοῖς σκέλεσιν ἢ ἐπὶ τῶν ποδῶν ὀνύχων
 μέγεθος καὶ ἰσχύν. ἅμα δ' ἄλλοθι καὶ ἄλλοθι ἕκαστα τέ-
 των οὐ ποιεῖ· διασπωμένη γὰρ ἀσθενὴς γίνεται ἡ φύσις τέ-
 τε τῆ περιττώματος. τοῖς δὲ σκελῶν κατασκευάζει μῆκος.
 ἐνίοις δ' ἀντὶ τέτων συμπληροῖ τὸ μεταξὺ τῶν ποδῶν· καὶ
 20 διὰ τοῦτο ἀναγκαίως οἱ πλωτοὶ τῶν ὀρνίθων οἱ μὲν ἀπλῶς
 εἰσὶ σεγανόποδες, οἱ δὲ διηρημένην μὲν ἔχουσι τὴν καθ' ἕκα-
 στα τῶν δακτύλων φύσιν, πρὸς ἑκάστῳ δ' αὐτῶν προσπέφυ-
 κεν οἷον πλάτη καθ' ὅλον συνεχής. ἐξ ἀνάγκης μὲν ἔν ταῦ-
 τα συμβαίνει διὰ ταύτας τὰς αἰτίας· ὥς δὲ διὰ τὸ βέλ-
 25 τιον ἔχουσι τοιαύτας τὰς πόδας τῆ βίου χάριν, ἵνα ζῶντες ἐν
 ὑγρῷ καὶ τῶν πτερῶν ἀχρείων ὄντων τὰς πόδας χρησίμους
 ἔχουσι πρὸς τὴν νεῦσιν. γίνονται γὰρ ὥσπερ αἱ κῶπαι τοῖς
 πλέεσι τὰ πτερύγια τοῖς ἰχθύσιν· διὸ καὶ εἰάν τῶν μὲν τὰ
 πτερύγια σφαλῇ, τῶν δὲ τὸ μεταξὺ τῶν ποδῶν, ἔκετι νέε-
 30 σιν. ἔνιοι δὲ μακροσκελεῖς τῶν ὀρνίθων εἰσίν. αἴτιον δ' ὅτι ὁ
 βίος τῶν τοιούτων ἕλειος· τὰ δ' ὄργανα πρὸς τὸ ἔργον ἡ φύ-
 σις ποιεῖ, ἀλλ' ἔ τὸ ἔργον πρὸς τὰ ὄργανα. διὰ μὲν ἔν τὸ

μὴ πλωτὰ εἶναι ὃ ζεγανόποδά ἐστι, διὰ δὲ τὸ ἐν ὑπείκοντι
εἶναι τὸν βίον μακροσκελῆ καὶ μακροδάκτυλα, καὶ τὰς
καμπὰς ἔχουσι πλείους ἐν τοῖς δακτύλοις οἱ πολλοὶ αὐτῶν.
ἐπεὶ δ' ὃ πτητικὰ μὲν, ἐκ τῆς δ' αὐτῆς ὕλης ἐστὶ πάντα, ἢ
εἰς τὸ ἔροπύγιον αὐτοῖς τροφή εἰς τὰ σκέλη καταναλισκο- 5
μένη ταῦτα ἠΐξησεν. διὸ καὶ ἐν τῇ πτήσει ἀντ' ἔροπυγίου
χρῶνται αὐτοῖς· πέτονται γὰρ ἀποτείνοντες εἰς τὸ ὀπισθεν·
ἔτω γὰρ αὐτοῖς χρήσιμα τὰ σκέλη, ἄλλως δ' ἐμποδίζοιεν
ἄν. ἕνια δὲ βραχέα σκέλη πρὸς τῇ γαστρὶ ἔχοντα πέτον-
ται· τοῖς μὲν γὰρ αὐτῶν οὐκ ἐμποδίζουσιν οἱ πόδες οὕτω, 10
τοῖς δὲ γαμφώνυξι καὶ πρὸ ἔργου εἰσὶ πρὸς τὴν ἀρπαγὴν.
τῶν δ' ἐχόντων ὀρνίθων τὸν αὐχένα μακρὸν οἱ μὲν παχύτε-
ρον ἔχοντες πέτονται ἐκτεταμένῳ τῷ αὐχένι, οἱ δὲ λεπτὸν
καὶ μακρὸν συγκεκαμμένῳ· ἐπιπετομένοις γὰρ διὰ τὴν σκέ-
πην ἥττον εὐθρυπτὸν ἐστίν. ἰσχύον δ' ἔχουσι μὲν οἱ ὀρνίθες πάν- 15
τες ἢ οὐκ ἂν δόξαιεν ἔχειν, ἀλλὰ δύο μηρούς διὰ τὸ τοῦ
ἰσχύου μῆκος· ὑποτέταται γὰρ μέχρι μέσης τῆς γαστρός.
αἴτιον δ' ὅτι δίπουν ἐστὶ τῷτο τὸ ζῶον, οὐκ ὀρθόν, ὥς εἰ γε
εἶχε, καθάπερ ἐν τοῖς ἀνθρώποις ἢ τοῖς τετράποσιν, ἀπὸ
τῆς ἑδρας βραχὺ τὸ ἰσχύον καὶ τὸ σκέλος εὐθύς ἐχόμενον, 20
ἡδυνάτει ἂν ὀρθὸν ἐξάναι. ὁ μὲν γὰρ ἄνθρωπος ὀρθόν, τοῖς
δὲ τετράποσι πρὸς τὸ βάρος σκέλη ἐμπρόσθια ὑπερήρεισαι.
οἱ δ' ὀρνίθες οὐκ ὀρθοὶ μὲν διὰ τὸ νανώδεις εἶναι τὴν φύσιν,
σκέλη δ' ἐμπρόσθια ἔκ ἔχουσιν· διὰ τῷτο πτέρυγας ἔχουσιν
ἀντ' αὐτῶν. ἀντὶ δὲ τέττε μακρὸν ἢ φύσις τὸ ἰσχύον ποιή- 25
σασα εἰς μέσον προσήρεισεν· ἐντεῦθεν δ' ὑπέθηκε τὰ σκέλη,
ὅπως ἰσορρόπου ὄντος τοῦ βάρους ἔνθεν καὶ ἔνθεν πορεύεσθαι
δύνηται καὶ μένη. δι' ἣν μὲν ἔν αιτίαν δίπουν ἐστὶν ἔκ ὀρθόν
ὄν, εἴρηται· τῷ δ' ἄσαρκα τὰ σκέλη εἶναι ἢ αὐτὴ αἰτία καὶ
ἐπὶ τῶν τετραπόδων, ὑπὲρ ἧς καὶ πρόσθεν εἴρηται. τετραδά- 30
κτυλοι δ' εἰσὶ πάντες οἱ ὀρνίθες ὁμοίως οἱ ζεγανόποδες τοῖς
σχιζόποσιν. περὶ γὰρ τῷ σρεθῷ τῷ Λιβυκῷ ὕσερον διοριῶμεν,

ὅτι διχηλός, ἅμα τοῖς λοιποῖς ἐναντιώμασιν οἷς ἔχει πρὸς
 τὸ τῶν ὀρνίθων γένος. τέτων δ' οἱ μὲν τρεῖς ἔμπροσθεν, ὁ δ'
 εἷς ὀπίσθεν πρὸς ἀσφάλειαν ἀντὶ πτέρνης. καὶ τῶν μακρο-
 σκελῶν λείπει τῆτο κατὰ μέγεθος, οἷον συμβέβηκεν ἐπὶ τῆς
 5 κρεκός. πλείους δ' ἔκ ἔχουσι δακτύλους. ἐπὶ μὲν ἔν τῶν ἄλ-
 λων ἔτως ἢ τῶν δακτύλων ἔχει θέσις, ἢ δ' ἰυγξ δύο μόνον
 ἔχει τῆς ὀπίσθεν καὶ δύο τῆς ἔμπροσθεν· αἴτιον δ' ὅτι ἦτ-
 τόν ἐσιν αὐτῆς τὸ σῶμα προπετὲς ἐπὶ τὸ πρόσθεν ἢ τὸ τῶν
 ἄλλων. ὄρχεις δ' ἔχουσι μὲν πάντες οἱ ὀρνίθες, ἐντὸς δ' ἔχου-
 10 σιν· ἢ δ' αἰτία ἐν τοῖς περὶ τὰς γενέσεις λεχθήσεται τῶν
 ζώων.

Τὰ μὲν ἔν τῶν ὀρνίθων μόρια τὸν τρόπον ἔχει τοῦτον,
 τὸ δὲ τῶν ἰχθύων γένος ἔτι μᾶλλον κεκολύβεται τῶν ἐκτὸς 13
 μορίων. ἔτε γὰρ σκέλη ἔτε χεῖρας ἔτε πτέρυγας ἔχουσιν
 15 (εἴρηται δὲ περὶ τέτων ἢ αἰτία πρότερον), ἀλλ' ὅλον ἀπὸ
 τῆς κεφαλῆς τὸ κύτος συνεχές ἐς μέχρι τῆς ὑρᾶς. ταύ-
 την δ' ἔκ ὁμοίαν ἔχουσι πάντες, ἀλλὰ τὰ μὲν παραπλη-
 σίαν, τῶν δὲ πλατέων ἔνια ἀκανθῶδη καὶ μακράν· ἢ ἐκεῖ-
 θεν γὰρ αὐξήσις γίνεται εἰς τὸ πλάτος, οἷον ἐς νάρκαις
 20 καὶ τρυγόσι καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἄλλο σέλαχος ἐσιν. τῶν
 μὲν ἔν τοιούτων ἀκανθῶδες καὶ μακρὸν τὸ ὑραῖον ἐσιν, ἐνίων
 δὲ σαρκῶδες μὲν βραχὺ δὲ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν δι' ἣν-
 περ ταῖς νάρκαις· διαφέρει γὰρ ὑδὲν, ἢ βραχὺ μὲν σαρ-
 κωδέστερον δέ, ἢ μακρὸν μὲν ἀσαρκότερον δ' εἶναι. ἐπὶ δὲ
 25 τῶν βατράχων τὸ ἐναντίον συμβέβηκεν· διὰ γὰρ τὸ μὴ
 σαρκῶδες εἶναι τὸ πλάτος αὐτῶν τὸ ἐμπρόσθιον, ὅσον ἀ-
 φήρηται σαρκῶδες, πρὸς τὸ ὀπίσθεν αὐτὸ ἔθηκεν ἢ φύσις
 καὶ τὴν οὐράν. οὐκ ἔχουσι δ' ἀπηρτημένα κῶλα οἱ ἰχθύες
 διὰ τὸ νευσικὴν εἶναι τὴν φύσιν αὐτῶν κατὰ τὸν τῆς ὑσίας
 30 λόγον, ἐπεὶ ἔτε περίεργον ὑδὲν ἔτε μάτην ἢ φύσις ποιεῖ.
 ἐπεὶ δ' ἑναιμά ἐς κατὰ τὴν οὐσίαν, διὰ μὲν τὸ νευσικὰ
 εἶναι πτερύγια ἔχει, διὰ δὲ τὸ μὴ πεζεύειν ἔκ ἔχει πό-

δας· ἡ γὰρ τῶν ποδῶν πρόσθεσις πρὸς τὴν ἐπὶ τῷ πεδίῳ
 κίνησιν χρήσιμός ἐστιν. ἅμα δὲ πτερύγια τέτταρα καὶ πό-
 δας ἔχουσιν οἷον τε ἔχειν, ὅδ' ἄλλο κῶλον τοῖσδε ἔδεν· ἔναιμα
 γάρ· οἱ δὲ κορδύλοι βράγχια ἔχοντες πόδας ἔχουσιν· πτε-
 ρύγια γὰρ ἔκ ἔχουσιν, ἀλλὰ τὴν ἑρᾶν μακρόν καὶ πλα- 5
 τεῖαν. ἔχουσι δὲ τῶν ἰχθύων ὅσοι μὴ πλατεῖς, καθάπερ
 βάτος καὶ τρυγών, τέτταρα πτερύγια, δύο μὲν ἐν τοῖς
 πρηνέσι, δύο δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις. πλείω δὲ τούτων οὐδεὶς·
 ἄναιμοι γὰρ ἂν ἦσαν. τέτων δὲ τὰ μὲν ἐν τῷ πρηνεῖ σχε-
 δὸν πάντες ἔχουσι, τὰ δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις ἐνίοι τῶν μακρῶν 10
 καὶ πάχος ἔχόντων ἔκ ἔχουσιν, οἷον ἐγχέλυς καὶ γόγγρος
 καὶ κερῶν τι γένος τὸ ἐν τῇ λίμνῃ τῇ ἐν Σιφαῖς. ὅσα
 δ' ἐστὶ μακροφυέστερα καὶ ὀφιδόδη μᾶλλον, οἷον σμύραινα,
 ἔδεν ἔχουσι πτερύγιον ἀπλῶς, ἀλλὰ ταῖς καμπαῖς κινου-
 νται, χρώμεναι τῷ ὑγρῷ ὥσπερ οἱ ὄφεις τῇ γῇ· τῆτον γὰρ 15
 τὸν τρόπον οἱ ὄφεις νέουσιν ὥνπερ ἐπὶ τῆς γῆς ἔρπυσιν. αἰ-
 τία δὲ τοῦ μὴ ἔχειν τοὺς ὀφιδόδεις τῶν ἰχθύων πτερύγια,
 ἥπερ καὶ τῶν ὀφειων τῆς ἀποδᾶς εἶναι. τὸ δ' αἷτιον ἐν τοῖς
 περὶ πορείας καὶ κινήσεως τῶν ζώων εἴρηται. ἡ γὰρ κακῶς
 ἂν ἐκινῶντο, τέτταρσι σημείοις κινέμενα· εἴτε γὰρ σύνεγγυς 20
 εἶχον τὰ πτερύγια, μόγις ἂν ἐκινῶντο, εἴτε πόρρω, διὰ τὸ
 πολὺ μεταξύ. εἰ δὲ πλείω τὰ κινητικὰ σημεῖα εἶχον, ἄ-
 ναιμα ἂν ἦν. ἡ δ' αὐτὴ αἰτία καὶ ἐπὶ τῶν δύο μόνον ἔχόν-
 των πτερύγια ἰχθύων· ὀφιδόδη γὰρ ἐστὶ καὶ εὐμηκέστερα,
 καὶ χρῆται τῇ κάμψει ἀντὶ τῶν δύο πτερυγίων. διὸ καὶ ἐν 25
 τῷ ξηρῷ ἔρπουσι καὶ ζῶσι πολὺν χρόνον, καὶ τὰ μὲν οὐκ
 εὐθύ, τὰ δ' οἰκεῖα τῆς πεζῆς ὄντα φύσεως ἥττον ἀσπαρίζει.
 αὐτῶν δὲ τῶν πτερυγίων τὰ ἐν τοῖς πρηνέσιν ἔχει τὰ δύο
 ἔχοντα πτερύγια μόνον, ὅσα μὴ κωλύεται διὰ τὸ πλάτος.
 τὰ δ' ἔχοντα πρὸς τῇ κεφαλῇ ἔχει διὰ τὸ μὴ ἔχειν μῆ- 30
 κος ἐν τῷ τόπῳ, ὥς ἀντὶ τέτων κινήσεται· ἐπὶ γὰρ τὴν ἑρᾶν
 πρόμηκες τὸ τῶν τοιούτων ἐστὶν ἰχθύων σῶμα. οἱ δὲ βάτοι

καὶ τὰ τοιαῦτα ἀντὶ τῶν πτερυγίων τῷ ἐσχάτῳ πλάτει νέκσιν. ἡ δὲ νάρκη καὶ ὁ βάτραχος τὰ ἐν τῷ πρανεῖ κάτω διὰ τὸ πλάτος τῶν ἄνω, τὰ δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις πρὸς τῇ κεφαλῇ· οὐ γὰρ κωλύει κινεῖσθαι τὸ πλάτος, ἀλλ' ἀντὶ τοῦ
5 ἄνω ἐλαττω ταῦτα τῶν ἐν τῷ πρανεῖ ἔχει. ἡ δὲ νάρκη πρὸς τῇ ἑρᾷ ἔχει τὰ δύο πτερύγια· ἀντὶ δὲ τῶν δύο τῷ πλάτει χρῆται ὡς δυσὶ πτερυγίοις ἑκατέρῳ τῷ ἡμικυκλίῳ. περὶ δὲ τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ μορίων καὶ αἰσθητηρίων εἴρηται πρότερον. ἴδιον δ' ἔχει τὸ τῶν ἰχθύων γένος πρὸς τὰλλα τὰ ἔναιμα
10 ζῶα τὴν τῶν βραγχίων φύσιν· δι' ἣν δ' αἰτίαν, εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ἀναπνοῆς. καὶ ἔχει δὲ τὰ ἔχοντα βράγχια τὰ μὲν ἐπικαλύμματα τοῖς βραγχίοις, τὰ δὲ σελάχη πάντα (χονδράκανθα γάρ) ἀκάλυπτα. αἴτιον δ' ὅτι οἱ μὲν ἀκανθῶδεις εἰσὶ, τὸ δ' ἐπικάλυμμα ἀκανθῶδες, τὰ δὲ σελάχη
15 πάντα χονδράκανθα. ἔτι δ' αἱ κινήσεις τῶν μὲν νωθραὶ διὰ τὸ μὴ ἀκανθῶδη εἶναι μηδὲ νευρώδη, τῶν δ' ἀκανθῶδων ταχεῖα· τῆ δ' ἐπικαλύμματος ταχεῖαν δεῖ γίνεσθαι τὴν κίνησιν· ὥσπερ γὰρ πρὸς ἐκπνοὴν ἡ τῶν βραγχίων ἐστὶ φύσις. διὰ τοῦτο τοῖς σελαχῶδεσι καὶ αὐτῶν τῶν πόρων ἡ συνα-
20 γωγὴ γίνεται τῶν βραγχίων, καὶ οὐ δεῖ ἐπικαλύμματος, ὅπως γίγνηται ταχεῖα. οἱ μὲν οὖν αὐτῶν ἔχουσι πολλὰ βράγχια οἱ δ' ὀλίγα, καὶ οἱ μὲν διπλᾶ οἱ δ' ἀπλᾶ· τὸ δ' ἐσχατον ἀπλᾶν οἱ πλεῖστοι. τὴν δ' ἀκρίβειαν ἐκ τῶν ἀνατομῶν περὶ τούτων καὶ ἐν ταῖς ἱστορίαις ταῖς περὶ τὰ ζῶα δεῖ
25 θεωρεῖν. αἴτιον δὲ τῆ πλήθους καὶ τῆς ὀλιγότητος τὸ τῆ ἐν τῇ καρδίᾳ θερμοῦ πλήθος καὶ ὀλιγότης· θάττω γὰρ καὶ ἰσχυροτέραν τὴν κίνησιν δεῖ εἶναι τοῖς πλείω ἔχουσι θερμότητα. τὰ δὲ πλείω καὶ διπλᾶ βράγχια τοιαύτην ἔχει τὴν φύσιν μᾶλλον τῶν ἀπλῶν καὶ ἐλαττόνων. διὸ καὶ ἔνια αὐ-
30 τῶν ἔξω ζῆν δύναται πολὺν χρόνον, τῶν ἐχόντων ἐλάττω καὶ ἥττον ἐγκρατῇ τὰ βράγχια, οἷον ἐγχέλυσ καὶ ὅσα ὀφιώδη· οὐ γὰρ πολλῆς δεόνται καταψύξεως. ἔχει δὲ καὶ

περὶ τὸ σῶμα διαφοράς. τὰ μὲν γὰρ κατ' ἀντικρὺ ἔχει τὸ
 σῶμα καὶ εἰς τὸ πρόσθεν, τὰ δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις, οἷον οἱ τε
 δελφῖνες καὶ τὰ σελαχῶδη· καὶ ὕπτια σρεφόμενα λαμ-
 βάνει τὴν τροφήν. φαίνεται δ' ἡ φύσις οὐ μόνον σωτηρίας
 ἕνεκεν ποιεῖν τοῦτο τῶν ἄλλων ζώων (ἐν γὰρ τῇ σρέψει 5
 σώζεται τὰλλα βραδυνόντων· πάντα γὰρ τὰ τοιαῦτα ζωο-
 φάγα ἐσὶν), ἀλλὰ καὶ πρὸς τὸ μὴ ἀκολυθεῖν τῇ λαιμαρ-
 γίᾳ τῇ περὶ τὴν τροφήν· ῥᾶον γὰρ λαμβάνοντα διεφθείρετ'
 ἂν διὰ τὴν πλήρωσιν ταχέως. πρὸς δὲ τέτοις περιφερῇ καὶ
 λεπτῇ ἔχοντα τὴν τῷ ῥύγχῳ φύσιν ἔχ' οἷον τ' εὐδιαίρετον 10
 ἔχειν. ἔτι δὲ καὶ τῶν ἄνω τὸ σῶμα ἔχόντων τὰ μὲν ἀνερ-
 ρωγὸς ἔχει τὸ σῶμα τὰ δὲ μύουρον, ὅσα μὲν σαρκοφάγα,
 ἀνερρωγός, ὥσπερ τὰ καρχαρόδοντα, διὰ τὸ ἐν τῷ σώματι
 εἶναι τοῖς τοιούτοις τὴν ἰσχύν, ὅσα δὲ μὴ σαρκοφάγα, μύ-
 ρον. τὸ δὲ δέρμα οἱ μὲν λεπιδωτὸν ἔχουσιν αὐτῶν (ἢ δὲ λε- 15
 πὶς διὰ λαμπρότητα καὶ λεπτότητα τοῦ σώματος ἀφίστα-
 ται), οἱ δὲ τραχύ, οἷον ῥίνη καὶ βάτος καὶ τὰ τοιαῦτα·
 ἐλάχισα δὲ τὰ λεῖα. τὰ δὲ σελάχη ἀλεπιδῶτα μὲν τρα-
 χέα δ' ἐστὶ διὰ τὸ χονδράκανθα εἶναι· τὸ γὰρ γεῶδες ἐκεῖ-
 θεν ἡ φύσις εἰς τὸ δέρμα κατανήλωκεν. ὄρχεις δ' ὀδεῖς ἔχει 20
 ἰχθύς ἔτ' ἐκτὸς ἔτ' ἐντός, ὅδ' ἄλλο τι τῶν ἀπόδων ὅδεν, διὸ
 ὅδ' οἱ ὄφεις. πόρον δὲ τῷ περιττώματος καὶ τῶν περὶ τὴν
 γένεσιν τὸν αὐτόν, καθάπερ καὶ τὰλλα ὥσπερ πάντα καὶ
 τετράποδα, διὰ τὸ μὴ ἔχειν κύστιν μηδὲ γίνεσθαι περίτ-
 τωμ' αὐτοῖς ὑγρόν. τὸ μὲν ἔν τῶν ἰχθύων γένος πρὸς τὰλ- 25
 λα ζῶα ταύτας ἔχει τὰς διαφοράς, οἱ δὲ δελφῖνες καὶ
 αἱ φάλαιναι καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα τῶν κητῶν βράγχια
 μὲν οὐκ ἔχουσιν, αὐλὸν δὲ διὰ τὸ πνεύμονα ἔχειν· δεχό-
 μενα γὰρ κατὰ τὸ σῶμα τὴν θάλατταν ἀφιάσι κατὰ τὸν
 αὐλόν. ἀνάγκη μὲν γὰρ δεξασθαι τὸ ὑγρὸν διὰ τὸ λαμ- 30
 βάνειν τὴν τροφήν ἐν τῷ ὑγρῷ· δεξάμενα δ' ἀφιέναι ἀναγ-
 καῖον. τὰ μὲν ἔν βράγχιά ἐστὶ χρήσιμα τοῖς μὴ ἀναπνέ-
 οντι.

σιν· δι' ἣν δ' αἰτίαν, εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ἀναπνοῆς· ἀδύνα-
 τον γὰρ ἅμα τὸ αὐτὸ ἀναπνεῖν καὶ βράγχια ἔχειν· ἀλλὰ
 πρὸς τὴν ἄφεςιν τῆ ὕδατος ἔχσσι τὸν αὐλόν, κεῖται δ' αὐ-
 τοῖς ἔστος πρὸ τῆ ἐγκεφάλου· διελάμβανε γὰρ ἂν ἀπὸ τῆς
 5 ῥάχεως αὐτόν. αἴτιον δὲ τῆ πνεύμονα ταῦτ' ἔχειν καὶ ἀνα-
 πνεῖν, ὅτι τὰ μεγάλα τῶν ζώων πλείονος δεῖται θερμότη-
 τος, ἵνα κινήται· διὸ ὁ πνεύμων ἐγκείται αὐτοῖς θερμότη-
 τος ὡν πλήρης αἱματικῆς. ἔσι δὲ ταῦτα τρόπον τινὰ πεζὰ
 καὶ ἔνυδρα· τὸν μὲν γὰρ αἶρα δέχεται ὡς πεζά, ἀποδα
 10 δ' ἔσι καὶ λαμβάνει ἐκ τοῦ ὑγροῦ τὴν τροφήν ὥσπερ τὰ
 ἔνυδρα. καὶ αἱ φῶκαι δὲ καὶ αἱ νυκτερίδες διὰ τὸ ἐπαμ-
 φοτερίζειν αἱ μὲν τοῖς ἐνύδροις καὶ πεζοῖς, αἱ δὲ τοῖς πτη-
 νοῖς καὶ πεζοῖς, διὰ τῆτο ἀμφοτέρων τε μετέχσσι καὶ ὕ-
 δετέρων. αἱ τε γὰρ φῶκαι ὡς μὲν ἔνυδροι πόδας ἔχσιν,
 15 ὡς δὲ πεζαὶ πτέρυγας (τῆς γὰρ ὀπισθεν πόδας ἰχθυώδεις
 ἔχσσι πάμπαν, ἔτι δὲ τῆς ὀδόντας πάντας καρχαρόδοντας
 καὶ ὀξεῖς)· καὶ αἱ νυκτερίδες ὡς μὲν πτηνὰ ἔχσσι πόδας,
 ὡς δὲ τετράποδα οὐκ ἔχουσιν, καὶ ἔτε κέρκον ἔχουσιν ἔτ'
 ἔροπύγιον, διὰ μὲν τὸ πτηνὰ εἶναι κέρκον, διὰ δὲ τὸ πεζὰ
 20 ἔροπύγιον. συμβέβηκε δ' αὐταῖς τῆτ' ἐξ ἀνάγκης· εἰσὶ γὰρ
 δερμόπτεροι, οὐδὲν δ' ἔχει ἔροπύγιον μὴ σχιζόπτερον· ἐκ
 τοιούτου γὰρ πτερῶ γίνεται τὸ ἔροπύγιον. ἡ δὲ κέρκος καὶ
 ἐμπόδιος ἂν ἦν ὑπάρχουσα ἐν τοῖς πτεροῖς. τὸν αὐτὸν δὲ 14
 τρόπον καὶ ὁ σραθὸς ὁ Λιβυκός· τὰ μὲν γὰρ ὄρνιθος ἔχει,
 25 τὰ δὲ ζῶα τετράποδος. ὡς μὲν γὰρ ἐκ ὧν τετράπους πτερὰ
 ἔχει, ὡς δ' ἐκ ὧν ὄρνις ἔτε πέταται μετεωρίζόμενος, καὶ
 τὰ πτερὰ ὁ χρήσιμα πρὸς πτήσιν ἀλλὰ τριχώδη. ἔτι δὲ
 ὡς μὲν τετράπους ὧν βλεφαρίδας ἔχει τὰς ἄνωθεν καὶ ψι-
 λός ἐσι τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν καὶ τὰ ἄνω τοῦ αὐχένος,
 30 ὡς τε τριχωδεσέρας ἔχειν τὰς βλεφαρίδας, ὡς δ' ὄρνις ὧν
 τὰ κάτωθεν ἐπτέρωται, καὶ δίπας μὲν ἐσιν ὡς ὄρνις, διχα-
 λὸς δ' ὡς τετράπους· ὁ γὰρ δακτύλος ἔχει ἀλλὰ χηλὰς.

τάτῃ δ' αἴτιον ὅτι τὸ μέγεθος ἐκ ὀρνίθου ἔχει ἀλλὰ τετρά-
ποδος· ἐλάχιστον γὰρ ἀναγκαῖον εἶναι τὸ μέγεθος ὡς κα-
θόλου εἰπεῖν τὸ τῶν ὀρνίθων· ὁ γὰρ ῥαδίον πολὺν ὄγκον κι-
νεῖσθαι σώματος μετέωρον.

Περὶ μὲν οὖν τῶν μορίων, διὰ τίν' αἰτίαν ἕκαστόν ἐστιν
ἐν τοῖς ζώοις, εἴρηται περὶ πάντων τῶν ζώων καθ' ἕκαστον·
τέτων δὲ διωρισμένων ἐφεξῆς ἐς τὰ περὶ τὰς γενέσεις αὐ-
τῶν διελθεῖν.

I N D E X.

- Α**βλαβέσσερα 42 10.
 ἀγαπῶμεν τὴν θεωρίαν 14 24.
 ἀγγειῶδες μῦριον 73 4.
 ἀγκιστρον 120 22.
 ἀγκυραι 70 19.
 ἀγκῶνες 110 14 et 17.
 ἀγλωττος 116 5.
 ἀδηλόφλεβα 64 20.
 ἀδιάρθρωτον 116 7.
 ἀδιόριστον 1 22.
 ἀδιψος 69 3.
 ἀερῶδης 69 7.
 τὰ αἶδια — τὰ ἐν γενέσει 2 30. εἰς αἶδιον 3 10.
 τὸ αἷμα ἢ τελευταία τροφή 26 14.
 αἵματος πρὸς αἷμα διαφοραί 20 25.
 αἱματικὴ ἢ φύσις τῶν σπλάγχχνων 19 27. αἱματικά τὴν μορφήν τὰ σπλάγχχνα 20 3. ἐξ αἱματικῆς ὕλης 60 18. αἱματικὴ θερμότης 128 7, ἱκμάς 77 29. αἱματι-
 κώτατον 78 24.
 αἱμορροΐδες 67 16.
 αἶξ 78 30.
 ἢ αἵρουσα θερμότης 107 31. αἶρε-
 σθαι ἀπὸ τῆς γῆς 100 11. ἥρθαι 100 14.
 αἰσθήσεων ἀρχή 39 28.
 αἰσθητήριον 40 1 et 4.
 Αἴσωπος 55 28.
 αἰτίαι πλείους 2 17.
 ἀκαλήφη i. q. κνίδη 95 29.
 ἀκαμψία 35 8.
 ἀκανθα — ὅσῃν 13 19, 30 2 et 11.
 ἀκανθάδης 37 10.
 ἀκατέργαστος τροφή 25 27, 80 11.
 ἀκαυλον πτερόν 98 24, 119 21.
 ἀκέρατος 28 22, 79 31.
 ἀκερκος 113 17.
 ἀκινήτίζει 27 15.
 ἀκοή 40 19.
 ἀκοπος 113 28.
 ἀκρατής 116 18.
 ἀκριβεστέρα ὄψις 21 17.
 ἀκρίς 100 13.
 ἀκροποσθία 42 19.
 ἀλέα ἢ γινόμενη ὑπὸ τῷ περιέχεσθαι τοῖς ὀστέοις 30 6. ἢ τῷ ἐγκεφάλῳ 106 9.
 ἀλεαίνων 39 20.
 ἀλείαντος 80 29.
 ἀλεπίδωτα 127 18.
 ἀλεωρά 92 8, 109 2.
 ἀλκῆς χάριν 51 17. πρὸς ἀλκὴν 51 32.
 τὸ ἄλλοτ' ἄλλως — τὸ τεταγμένον 7 3.
 ἄλλως 56 1.
 ἀλμυρὸς γεώδης 84 13.
 ἄλσις καρδίας 68 19.
 τὰ ἀλτικά μύρια 100 18.
 ἀλύτως πηγνυται 24 6.
 ἀμαυρῆσθαι τὸ θερμόν 64 8.
 ἀμβλύνωνται 52 5.
 ἀμηχάνους ἡδονάς 14 19.
 ἀμια 85 6.
 ἀμπέλινά φύλλα 66 18.
 ἀμυδρῶς — ἀφανῶς 65 30.
 ἀμύελοι χόνδροι κεχωρισμένῳ μυε-
 λῳ 37 25.
 ἀμυντικός 99 32.
 ἀμφαδον 57 1. τὰ μὴ ἀμφώδοντα ἀλλὰ κερατάδῃ 28 18.
 τὸ ἐξ ἀνάγκης 2 27.
 ἀναδίπλωσις 82 9.

τὰ ἀναιμία δειλότερα 27 14. οὐκ
ἔχει σπλάγχνον 60 7.
ἀναιμία 31 38.
ἀναιμότης 84 10.
κατ' ἀναλογίαν 16 9.
ἀνάλογον τί 15 20.
Ἀναξαγόρας 108 12. οἱ περὶ Ἀνα-
ξαγόραν 85 26.
ἀναπέτονται εἰς ὕψος 43 10.
ἀναπηρία 50 2.
ἀναπληστικὰ ὕδατος 24 25.
ἀναπνεῖν 68 6.
ἀναπτυσκὰ 100 30.
ἀνάπτυξις τοῦ σώματος 53 16.
ἀναπτύσσεται 58 32.
ἀναρρότερα 63 31.
ἀναρραγῆναι τὰς μυκτῆρας 4 23. ἀ-
νερρωγότερα — συσφαιώτερα 53 14.
ἀνερρωγὸς στόμα — μύουρον 127
11.
ἀνασπᾶν τὰ δένδρα 45 29, τὴν τρο-
φήν 50 31.
ἀνασφωμέντων τῶν φλεβίων 67 3.
ἐκ τῶν ἀνατομῶν 26 11, 61 23, 80
18.
ἀνδριαντοποιητικὴ 4 2.
ἀνεμπόδις 56 8.
ἀνέρπει πρὸς τὸ μετεωρότερον 110
13.
ἄνθρωπος ἐγκέφαλον ἔχει πλεῖστον
33 1. τὴν κεφαλὴν δασύτατον 44
26.
ἀνισάζει τὴν θατέρη ὑπερβολὴν θατε-
ρον 30 30.
ἀνιστῶν 62 26.
ἀνίσχια σκέλη 114 6.
ἀνοίδησις 36 24, 112 10.
ἀνομοίας τὰς δυνάμεις 18 6.
ἀνόστος 63 3, 36 24.
ἀνοχλότατα 56 17.
ἀντεσφραμμένως 103 25.
ἀντίζυγον 62 10.
ἀντικαταλλάττεται τι πρὸς τὴν —
14 13.
ἀντικειμένως 34 27, 92 12.
ἀντικρῶν 8 24.
ἀντιπερισπᾶσθαι 71 21.
ἀντιστρέφειν 3 13.

ἀνυπόδητος 108 29.
ἀνυτικωτέραν 98 7.
ὡς ἀξίως εἰπεῖν 29 29.
ἀορτὴ 31 31.
ἀπηγμένως εἰς στενὸν τὰς σιαγόνας
45 22.
ἀπατμίζειν 33 10.
ἀπεψία 67 6.
ἀπιμελώτερος 75 10.
ἀπογείσωμα 45 8.
ἀπογηράσκουσιν 45 12.
ἀποδία 9 15, 115 29.
ἀποδιδάσκει τὰς λόγους 2 24. τί κα-
λῶς ἀποδίδωσιν ὁ λέγων 1 6. ὅσων
ἀποδίδας τί ἐσιν 8 8. ἀποδιδῶ ἡ
κύρις τὸ αὐτῆς ἔργον 72 6.
ἀπέκλιναν πρὸς τὴν χρήσιμον ἀρετὴν
8 18.
ἀποκοπεῖσα κεφαλὴ 77 9. ἀποκε-
κομμένης 77 15.
ἀπέλαβε τὴν τάξιν 38 17.
ἀπολέλυται ἡ γλῶττα 48 21 et 29.
ἀπορραίνειν 85 28 et 32.
ἀποσαλεύειν 104 27.
ἀποσέγειν 45 8, 78 3.
ἀποφυάδες 65 9, 81 15.
ἀπτικωτάτη 48 25.
ἀρετὴ ἡ χρήσιμος 8 18.
ἀρθρωδέστεραι — ἀναρρότερα 63
30.
ἀρκτέον 3 17, 97 32.
ἄρκτος 44 26.
ἄρμονίαι 36 5.
ἀρτηρία 58 5.
ἀρχὴ ὕλική 4 13.
ἀρχηγὸς φλέβας 63 11.
ἀρχικὴ χώρα 60 30.
ἀρχοειδῆ θέσιν 62 10.
ἀρχὸς 82 17.
ἡργμένος 35 17, 61 16, 105 17.
ἄσαρκος 39 14.
ἀσπαρίζειν 125 27.
ἀσακοί 101 10, 102 19.
ἀσράγαλος 36 8, 114 22.
τὰ περὶ τὴν ἀσρολογίαν 2 13.
ἀσύγκλειστος 112 9.
ἀσύμβλητος 85 32.
ἀταξία 7 7.

- ἄτομα ζῶα 10 3 et 15, εἶδη 10 12.
 ἄτροφον τὸ ψυχρὸν 97 25.
 αὐαινομένων (τῶν φύλλων) 66 20.
 τὴν αὐγὴν δεχόμενα 43 22.
 αὐλητής 108 17.
 αὐλητική 108 18.
 αὐλοὶ λίθινοι 5 14. ὁ καλούμενος αὐλός 90 10, 127 28.
 αὐτομάτως γίνεσθαι 3 31.
 αὐχὴν 57 14, 106 17, 118 9.
 τὰ ἐξ ἀφαιρέσεως 6 26.
 ἀφή 19 7.
 ἀφωρισμένη τις φύσις 1 10.
 ἀφρός 69 1.
 ἀφυΐα τῆς κάμψεως 46 25.
 ἄχολος 86 12.
 τὸ ἄχρηστον περίττωμα 38 28.
 βαδιεῖται εἰς τὴν διαφοράν 10 9.
 βάδις 2 9.
 παρὰ τοῖς βαρβάροις ἀποτέμνουσι ταχέως τὰς κεφαλὰς 77 20.
 οἱ βαρεῖς τῶν πτερωτῶν 42 22.
 βαρύτητες 22 9.
 βάτος 125 7.
 βάτραχοι 124 25.
 βῆχας ἐμποιεῖ 58 11.
 βιασιμώτερος 37 2, 53 25.
 βιοτεύουσι περὶ ὕδαρ 121 29.
 βλέφαρα 42 5.
 βλεφαρίς 42 7, 43 31.
 βόνασος 55 7.
 βέβαλος 55 4.
 βῆς ὀπισθονόμος 46 15.
 βράγχια 84 7, 126 10.
 βραγχοειδῆ 102 7.
 βραχύπτερος 12 24.
 βραχυσκελής 119 12.
 βραχεῖα διάρθρωσις 49 3 et 27.
 βρέγμα 33 9.
 βρωτικώτερα 97 18.
 γάλα 118 26.
 γαλακτώδης τροφή 118 30.
 γαμφός 53 1 et 24. γαμφοτέρους 53 27.
 γαμφώνυξι 123 11.
 γαργαλίζεσθαι 76 30, 77 1.
 γαργαλισμός 77 3.
 γαστρίμαργος 83 3.
 γαστροκημία 113 26.
 γεινῖασις 76 19.
 μόνον γελᾶν τῶν ζώων ἄνθρωπον 77 1.
 γέλωτες 76 30.
 τὰ ἐν γενέσει 2 31. γένεσις ἡ φυσική 2 17. ἡ γένεσις ἐνεκα τῆς οὐσίας 3 22. τὴν γένεσιν ποιεῖται 17 17.
 γεννᾷσι τὸν κόσμον (οἱ φιλόσοφοι) 4 19.
 γεῦσις χυμῶν 49 13. τὴν τῆς γεύσεως αἴσθησιν 49 18.
 γλαφυρώτεραν ἔχειν τὴν διάνοιαν 27 3.
 γλίσχρον τινὰ τρόπον 49 22.
 γλωττα 48 2 et 18.
 γλωττικός 99 32.
 γλωττοειδής 50 16, 91 8.
 γνώσις 6 17, 14 4.
 γόμφιοι 51 24, 117 17.
 γόμφος 36 8, 114 26.
 ἡ γραφική 14 32.
 τὰς γυναῖκας τῶν ἀνδρῶν θερμότερας εἶναι 21 27.
 τὰ γυναικεῖα 21 29.
 δάκτυλοι 115 11.
 δεδάσυνται ταῖς θριξίν 44 17.
 δασύπες 70 7, 83 18.
 δεικτέον 8 19.
 δελφίς 37 6, 68 9, 86 23.
 δερματικός ὕμνη 98 25.
 δερματῶδες 87 17.
 δερμόπτεροι 128 21.
 δεσμοὶ ἰνώδεις 36 15.
 δῆγμα 52 8.
 δηκτικός 53 18.
 ἡ δημιουργήσασα τέχνη 14 22, φύσις 14 19. ἐδημιουργήθησαν 5 20.
 Δημόκριτος 5 6, 8 14, 60 8.
 δῆζεται 53 17.
 διάζωμα 76 1.
 διαθερμανθέντος τῆς σώματος 67 3.
 διαιροῦσι δέρματα οἱ μύωπες 51 5.
 διαιρούμενοι τὸ γένος 8 29. διελόμενοι ποσαχῶς λέγεται 2 29, 21 19. διελεῖν 15 15 et 17. διαιρετέον 11 24.

- διαίρεσις ἢ εἰς δύο 9 9. αἱ γεγραμ-
 μέναι διαίρεσεις 9 4.
 διακρίναι τὴν θερμότητα 75 7.
 διαλαβεῖν εἰς διαφορὰς 9 23. τὰ
 ὁμοιομερῆ διείληφε τὰς δυνάμεις
 18 9. διειλήφθαι τοῖς τόποις 79
 18. διελάμβανεν ἂν ἀπὸ τῆς ῥά-
 χεως 128 4.
 διαλεληθέναι 2 9.
 διαλείμματα 94 23.
 πρὸς τὴν διάλεκτον οἱ ὁδόντες 51 29.
 διαλήψεις 19 29, 30 15.
 διαμέμφεται 55 28.
 διαμφισβητῆσι 21 22.
 διαπιεῦσαι 77 12.
 διαπονεῖν 14 6.
 διαπορευθέντος τῷ πνεύματος 4 23.
 διάρθρωσις φωτὸς 49 4, καρδιῶν 63
 27.
 διασπᾶν 9 2 et 10. διασπασέον 9 9.
 διαχωρεῖν ἅπεπτα 81 23.
 διαχώρησις 81 25.
 διδύμη φύσις 70 15.
 διέχειν διὰ πάσης τῆς ῥάχεως 29 26.
 διηθυμένων τῶν ὑγρῶν 74 4.
 διεσᾶσιν 16 11.
 δικότυλα 105 8.
 δικρόαν γλῶτταν 49 14.
 διμερὲς 41 13.
 διορίζειν τὸ εἶδος 4 32, περὶ ταύτης
 1 16. διώρισαι 2 12.
 διποδία 9 31.
 διχοτομεῖν 9 14, 13 26.
 διχοτομία 11 13 et 25, 12 13.
 διψητικός 72 15.
 δοθιὴν 64 29.
 δορκάς 55 4, 56 24.
 δρυοκόπος 53 29.
 δυσάπλλακτον νόσημα 73 25.
 δυσκινήσια 104 1.
 δύσριγος 61 10, 93 20.
 δυσχεραίνειν τὴν ἐπίσκεψιν 14 25.
 δυσωδέσατον 74 7.
 δυσωπόμενον 14 32.
 ἐγκαταλελειφθαι 24 1.
 ἐγκέφαλος 30 22.
 τὰ ἐδεσά 89 12, 116 12.
 ἐδηδοκότες 83 12 et 13.
 ἔδρα 67 16, 107 16, 114 16.
 ἔδραϊα τοῖς βίοις 98 19.
 ἔδωδης χάριν 98 15.
 εἰσερεῖν τὸν ἀέρα 8 24.
 τὰ ἐκβολίμα τῶν ἐμβρύων 60 13.
 ἐκθλιβομένον τῷ θερμῷ ὑπὸ τῷ ψυχρῷ
 27 28.
 ἐκκόπτει τὴν ἐνέργειαν 40 10.
 ἐκστατικὰ διὰ τὸν θυμὸν 27 18 et 23.
 ἐκτοπίζειν 98 14.
 ἐκτοπιστικός ὁ βίος 121 26.
 ἐκφερόμενος ὑπ' αὐτῷ τῷ πράγματι
 8 15.
 ἐκφυσις 44 29.
 ἐκχυμίζοντας 49 29.
 ἔλαιον 23 2 et 3.
 ἔλαφος 52 30, 55 3, 56 9, 57 4.
 ἐλαφρός 78 2.
 ἐλέφας 45 25.
 ἐλθεῖν ἐπὶ τὸν τρόπον τῷτον 8 12.
 ἐλίκη 93 7.
 ἐλικτός 98 30.
 ἔλιξ 82 31.
 ἐλκεῖν ἰκμάδα 78 4. ἐλκύσωσιν ὑγρό-
 τητα 76 20.
 ἔλυτρον 98 20.
 ἐλῶδες τὸ ζῶον 45 30.
 ἐμβριθεσέραν τὴν πληγὴν 114 32.
 ἐν τοῖς ἐμέτοις 58 18.
 Ἐμπεδοκλῆς 3 23, 8 6, 21 29.
 ἐμπεριλαμβανομένης 30 3. ἐμπερι-
 λαβόντες ἐν ὁνόματι 12 16.
 ἐμπίπτειν εἰς διαφορὰς 10 8, εἰς δι-
 αιρέσεις 11 14. ἐμπεσόντος τῷ ὄρ-
 γάνῳ 5 23.
 ἐμποδίζει πρὸς αἴσθησιν 28 26. ἐμ-
 ποδίσῃ πρὸς ἄλλην χρῆσιν 45 16.
 ἔμπροσθεν — ὀπίσθεν 59 22.
 ἐμπροσθόκεντρα 89 19.
 ἐμπεπυρεῦσθαι 23 32. τὸ ἐμπεπυ-
 ρευμένον θερμὸν 34 23.
 ἐμύς 34 24, 73 12.
 ἐμφυσᾶσθαι 68 29.
 ἐναιμότατον 33 4.
 ἐναλλάξ ἐμπίπτουσιν 52 4.
 ἐνάλλαξις 67 24.
 ἐναλλάσσουσαι 67 19.
 ἐναντιώματα 124 1.

- ἐναργέστα 22 1.
 ἐνδεχομένον 99 31.
 ἐνισχύουσα 33 5.
 ἐνότης 65 22.
 ἐντερικὰς ἀποφυάδας 81 20.
 ἐντερον 79 11, 82 2.
 ἐντομή 98 10.
 τὰ ἐντομα 88 30, 98 4. διὰ τὰ ὑπο-
 ζώματος αἰσθάνονται τῶν ἁσμάτων
 47 16. τῶν ἐντόμων ζώων 50 27.
 τὰ ἐντοσθίδια 103 22.
 ἐνωχρος 78 26.
 ἐξαιρεθῆναι τὴν ἰλύν 66 30.
 ἐξάποδα 100 17.
 ἐξατμισθέντος τῆς ὕδατος 32 29.
 ἐξως τρόποι 1 2.
 ἐξικμασμένην τροφήν 79 13.
 ἐξορμον 122 12.
 ἐξοχή κεράτων 55 1.
 ἐπαλλάττοντας (ὁδόντας) 52 1.
 ἐπανεσηκός 80 27. ὡτα ἐπανεση-
 κότα 116 28.
 ἐπανισοῖ τὴν ψυχρότητα ἢ θερμότης
 21 25.
 ἐπανιτέον 97 32.
 ἐπείσακτος θερμότης 76 9. ἐπείσα-
 κτον θύραθεν 47 19.
 ἐπιβλέψας εἰς τὸ λεχθέν 6 13.
 ἐπιβοσκίς 89 16.
 ἐπίγειος 43 7, 121 28.
 ἐπιγλωσσίς 58 27.
 ἐπιδέχεσθαι πάθος 64 25.
 ἐπιζευγνύσιν ἑκάσιν πρὸς ἑκάσιν τῶν
 σοιχείων 19 5.
 ἐπίκαιρος 86 25.
 ἐπικάλυμμα 126 12.
 ἐπικάλυπτήρια 109 28.
 ἐπικλίνη τὸ σῶμα 49 30.
 ἐπικεκόσμηκεν 44 20.
 ἐπιλευκαίνει 84 11.
 ὥς ἐπίπαν εἰπεῖν 69 8.
 ἐπίπετρον 95 16.
 ἐπίπλοον 87 8.
 ἐπίπονον φύσιν 110 31.
 ἐπιπτυσσόμενος 59 1.
 ἐπίρρυσις 32 19.
 ἐπισκεπτέον 16 29. ἐπέσκεπται
 119 1.
 ἐπισήμη — παιδεία 13.
 ἐπυρεῖν 91 4.
 ἐποχετεύεται 61 21.
 τῆς εἰργασμένης θερμότητος 74 26.
 ἐργασία σώματος 26 7, τροφῆς 25
 20, φωνῆς 49 12.
 ἔργματα 45 10.
 ἐρείσματα 37 15. ἐρείσματος χά-
 ριν 63 5.
 πρὸς ἐρμηνείαν ἀλλήλοις 49 7.
 ἔρπαι 107 11 et 12, 125 16.
 ἔρπυσικά 110 12.
 ἔρψις 2 9.
 ἐσία 71 2.
 εὐαισθησία 39 16.
 εὐαισθητότατος 48 24.
 εὐαυξέσερον 78 31.
 εὐδιαίρετον 35 14.
 εὐδιάπνυν 73 13.
 εὐδιάφθορα 98 22.
 εὐδίοπτος 43 25.
 εὐεργά 48 14.
 εὐθηνεῖν 93 12 et 13.
 εὐθρυπτον 123 15.
 εὐθυέντερα 81 24, 82 13.
 εὐθύτης 10 29.
 εὐθυωρία 103 22. κατ' εὐθυωρίαν
 35 1.
 εὐκαμπτος 118 17.
 εὐκρασία 78 22.
 εὐλέαντος 81 2.
 εὐμήκη 35 7. εὐμηκέσσερα 125 4.
 εὐπεπτον 74 23.
 εὐπεψία 25 23, 74 23.
 εὐπνοὺς τόπος 33 13. εὐπνούσασα
 78 20.
 εὐρυχώρας τὰς ὑποδοχὰς 83 2. εὐ-
 ρυχωρεσέrais 64 17. εὐρυχωρε-
 σάτης 67 14.
 εὐρυχωρία 68 16.
 εὐσόχως κρῖναι 1 5.
 εὐτραφές 28 11.
 εὐτροφία 28 10, 93 28.
 εὐφθάρτα 99 21.
 εὐφυλακτότατον 40 7.
 τὰ εὐχιλότερα τῶν ζώων 82 22.
 εὐχρω 86 12.
 τὰ εὐώνυμα 62 25.

τὰ ἐφήμερα ζῶα 97 27.
 ἐχῖνος 80 16, 83 22. (τὸ ὀσρακάδ.)
 92 22.
 ἔχιδνα 84 15.
 ἐφήματα 32 30.
 τὸ ζέον ὕδωρ 22 28 et 30.
 ζέσις 27 21.
 Ζεὺς ὀπλόσμιος 77 14.
 ζωϊκόν — φυτικόν 98 1. ζωϊκὴ ἰσο-
 ρία 67 28, φύσις 14 16.
 ζωμοί 28 17.
 ζῶων γένεσις 4 20.
 τὸ ζωπυρὺν τῆς φύσεως 71 2.
 ζωτικώτερα τῶν σπόγγων 95 3.
 πρὸς τὰ ἦθη τείνεσιν αἱ διαφοραὶ τῆς
 καρδίας 64 2.
 ἦλοι 70 22.
 ὅσα ἡμερα, καὶ ἄγρια τυγχάνει ὄντα
 11 5.
 ἡμικύκλιον 126 7.
 ἡνυστρον 80 16.
 ἦπαρ 62 7, 64 29, 69 21, 86 32.
 Ἡράκλειτος 14 27.
 οἱ Ἡρακλεωτικοὶ κάρκινος 101 26.
 θανατηφόροι ὀδύνη 75 23.
 θεμέλιοι 66 12 et 14.
 περὶ θερμῶ καὶ ψυχρῶ 21 20.
 θερόμενον πρὸς τῷ ἵπνῳ 14 29.
 θεωρητέον 21 20.
 ὁ περὶ φύσεως θεωρητικός 6 9.
 θεωρίαν τε καὶ μέθοδον 1 1. ἀνωθεν
 αὐτοῖς ἡ θεωρία τῆς τροφῆς 43 9.
 θησαυρίζειν 80 28, 81 16.
 διεγγανόντων 98 31.
 θίξις 31 1.
 θολερώτερον — καθαρώτερον 20 27.
 θολός 90 8.
 θόλωσις 90 14.
 τρίχες 44 1.
 θυμικώτερον τὸ ἄρρεν 52 16.
 θώραξ 107 7.
 ἱασίς 73 27.
 ἰάτρευκεν ἡ φύσις τὴν φαυλότητα
 τῆς θέσεως 59 17.
 οἱ ἱατροὶ οἱ ἀρχαῖοι 105 1.
 ἴδιος ἡ φύσις 31 4. ἰδιαίτερον 39
 26. ἰδιαίτατον 45 25.
 ἰδίως 103 3.

ἰδρώς 67 2.
 ἰδρῶσαι αἱματῶδει περιττώματι 67
 4.
 ἰέναι εἰς διαφοράν 10 10.
 ἰέραξ 71 11.
 ἰκτίνος 71 11.
 ἡ ἰλὺς τῷ μέλανος οἴνου 58 22.
 ἰμάσθαι γάλα 111 16.
 αἱ ἐν τῇ Ἰνδικῇ κύνες 11 6. ὁ Ἰνδι-
 κὸς ὄνος 55 12.
 ἴνες 26 30.
 ἰνωδέστατον αἷμα 27 23.
 ἴκλος 98 9.
 ἰκλώδης 97 6.
 πρὸς τῷ ἵπνῳ θερόμενος 14 30.
 ἵππος 63 4.
 ἰσάζει εἰς ὧν πολλοῖς 109 20.
 ἔζησαν προσιόντες 14 30.
 ἰσορία ἡ περὶ φύσιν 1 12. ἐκ τῆς
 ἰσορίας τῆς περὶ τὰ ζῶα 80 17,
 112 27. ἐκ τῶν ἰσοριῶν τῶν περὶ
 τὰ ζῶα 92 18, 102 26. ἐν ταῖς
 ἰσορίας ταῖς περὶ τὰ ζῶα 126 24,
 ταῖς περὶ τῶν ζῶων 49 10, περὶ
 αὐτῶν 16 27. ἐκ τῆς ζωϊκῆς ἰσο-
 ρίας 67 28. ἐκ τῆς φυσικῆς ἰσο-
 ρίας 26 12.
 ἰσχίον 113 17, 123 15.
 ἰσχυρότατος 119 3.
 ἰνυξ 124 6.
 ἰχθύδια μικρά 101 31.
 ἰχθύες 124 13.
 ἰχθυώδης 128 15.
 ἰχώρ 28 5.
 καθίδρυκεν 60 32.
 κάθοδος 116 12.
 καθάρμις ἡ κύσις ἐκ τῶν νεφρῶν
 74 9.
 κάλαμος ἀλιευτικός 120 22.
 κάμηλος 54 19, 79 29, 85 12.
 καμπυλότης 10 29.
 κάνθαροι 98 32.
 κανθός 43 1.
 οἱ κάπροι ἐκσατικοί 27 22.
 κάραβοι 50 25.
 παραβοειδῆ 91 6, 102 2.
 παραβώδη 101 14.
 καρδία 19 23, 39 28, 60 21.

καρηβαρῖσι τὴν κεφαλὴν 32 20.
 περὶ Καρίαν 77 12.
 καρκινοειδῶν 102 1.
 καρκινώδη 101 14.
 καρπαφάγος 121 28.
 καρχαρόδου 52 6. καρχαρόδοντα
 52 2. ὀδόντας καρχαρόδοντας
 81 4.
 καταλελεπτυσμένοι 66 17.
 κατάποσις 116 16.
 κατατείνονται αἱ φλέβες 26 9.
 κατατελευτᾷ 73 29.
 καταχθῆναι frangi 3 26.
 καταψύχει 27 12.
 κατεπείγει 43 12.
 τὴν κατηγορίαν ἔχει τὴν αὐτὴν 2 6.
 κατιδεῖν — δι' ἀκριβείας ἰδεῖν 14 9.
 καυσικώτερον 22 20.
 καυσόν 22 19.
 καχεξία 67 5.
 κεκρύφαλος 80 15.
 κέντρον 52 14, 97 12, 99 7.
 κέρατα 37 31, 52 20, 54 13.
 τὰ κεραιώδη 28 18.
 Κερκιδᾶς 77 16.
 κέρκος 44 19, 113 13.
 κερματίζειν 52 32.
 κερσεύς 81 14.
 κεφαλὴ 105 3. ἡ τῶν πολυπόδων
 35 7. κεφαλὴ ἀποκοπεῖσα φθέγ-
 γεται 77 9.
 τὰ κηπευόμενα 66 13.
 κῆποι 66 9.
 τὰ ἀναφυσῶντα κήτη 68 9.
 κνῖσαι i. q. ἀκαλήφαι 95 29.
 κνισώδης 82 18.
 κοῖλα — σερεᾶ 56 12. κοῖλον —
 περιφερές 101 18.
 κοιλία 79 8. κοιλίας ἔχουσιν αἱ καρ-
 διαί 63 7.
 κοιλιάδεις ὑποδοχαί 90 1.
 κεκολόβωται ἡ φύσις 72 29.
 τὸ καλέμενον κόλον 82 14.
 κολυμβηταί 46 5.
 κοπρώδης 83 5.
 κορακώδης 53 29.
 κόραξ 53 29.
 κορδύλοι 125 4.

κρά 45 12. τροφῆς 120 16.
 κρυζόμενον 56 10.
 κρυφότητες 22 9.
 κόχλοι 89 26.
 κραῦρον fem. 37 15.
 κρεωφάγος 120 2.
 κρῖναι εὐσάχως 15.
 κριτικός 1 9.
 κροκόδειλοι 50 1. οἱ ποτάμιοι 49
 23, 116 2.
 κρύσαλλος 24 20.
 κύνες αἱ ἐν τῇ Ἰνδικῇ 11 6. κυνὸς
 κοιλία 81 29.
 κυνόδοντες 51 24.
 κυπρίνοι 50 12.
 κύπτειν — ὀρθὰ εἶναι 41 25.
 κύσις 72 12.
 κῶλα 36 4, 61 4, 106 24.
 κώπη 109 22.
 λαιμαργία 127 7.
 λαίμαργος 81 23.
 λακτίζοντα τὸ λυπῶν 115 2.
 λαμπυρίς 9 26.
 λεάζει 44 9.
 λεαίνειν 51 24, 52 29 et 32.
 λειότητες 22 8.
 λειουργία ἡ διὰ τῆς σόματος 25 21.
 ἡ τῆς σόματος 80 10 et 21.
 λεκτέον 3 19.
 λεπάδες 92 5.
 λεπίς 116 31.
 λεπτοδερμότατος 42 17.
 λεπτοσκελεῖς 101 29.
 λέων 110 9. τὰ τῆς λέοντος ὅσα ἐκ
 ἔχει μυελόν 29 31.
 ἔληξε τὸ ζητεῖν 8 17.
 ληπτέον 3 18.
 λῆψις 109 17. λήψεις τῶν ζωδα-
 ρίων 53 31. λήψεις καὶ πιέσεις
 109 14.
 ἐν Λιβύῃ 36 31.
 ὁ Λιβυκὸς σερπὸς 44 1.
 λιθῶσθαι 6 1.
 τὸ λιπαρὸν τῶν ὑγρῶν 28 12.
 λοφία 44 18.
 λυτῶς πηγνυται 24 6.
 οἱ μαθηματικοί 2 13.
 μάθησις 49 9.

μαῖαι 101 26.
μακροδάκτυλοι 115 21, 123 2.
μακρόπτερον 12 24.
μακροφύεσσαν 125 13.
μαλάκια 88 25, 102 28.
μαλακόσρακα 34 17, 88 25.
μανάδη ἔραν 125 5.
μασᾶσθαι 116 9.
μασοί 110 21, 118 24.
μασχάλοι σκελῶν 111 11.
μαχητικὸς ὀδόντας 54 24.
μεγαλοκοίλιος 64 18.
μεγαλόσμομος 53 12.
μεγαλόφλεβος 64 19.
ὁ μέγας (δάκτυλος) 109 25, 110 10. μέγала διᾶσθαι 68 29.
μέθοδον καὶ θεωρίαν 1 1.
μελανία 90 14.
μέλιτται 21 4, 27 10.
τὰ μελιττώδη τῶν ζώων 100 9.
μεσεντέριον 26 10, 87 30.
μεσέντερον 88 14.
μεταίχμιον 83 13.
μετακειμένη 50 7.
οἱ μετρικοί 48 12.
μηκων 91 23.
μηλολόγηται 98 20.
μῆνιγξ ἡ περὶ τὸν ἐγκέφαλον 31 32.
μηρυκάζειν 80 6, 81 7.
μεμηχανῆται τὴν ἐπιγλωσσίδα 58 27. μεμηχανῆται ἡ κήσις 59 5.
μῆγμα 87 16.
μικροκοίλιος 64 21.
μικροσκελεῖς 101 29.
μονοκέρατα 55 17. μονόκερων 55 21 et 26.
μονοκοίλιος 83 18.
μονοκότυλος 105 9.
μονόσμος 106 20.
μονοτόκος 111 13.
μονοφυῆς 69 18. μονοφύεσσαν 78 14.
ἡ κατὰ τὴν μορφήν φύσις 5 4. μορφή τῆς σχήματος 5 10, 19 25.
τὰ μυθεύόμενα λιθῆσθαι 5 32.
μύειν τῇ κάτω βλεφαρίδι 42 20.
μυελός 29 13, 30 19.
μυῖαι 50 32.
μυκτῆρες 41 19.

μυζῶδες τὸ σπερμῶν 37 20. μυζώδη σύσασιν 37 26.
μύτρον σόμα 53 19, 127 12 et 14.
μύρμηκες 50 28. πτηνοὶ καὶ ἄπτεροι 11 2.
μῦς 64 9, 85 16.
μύωπες 51 4.
Μῶμος 55 28.
νάνοι τὰ παῖδια 107 12.
νανώδης 107 5.
ἐν Νάξῳ 85 23.
νάρκαι 124 19.
ἐν ταῖς ναυτίαις 58 18.
νεανικοὶ πόροι 74 1.
νεαρὰ τροφή — κοπρώδης 83 4.
νεῖκος — φιλία 4 15.
νεογνά 60 19.
νεῦσις 2 8.
νεφροειδῆ 73 11.
νεφροί 64 28, 69 19, 73 7.
νεφρώδης ὁ σπλῆν 71 24.
νηρεῖται 91 32.
νησεύσας 83 12.
τὴν καλεμένην νῆσιν 83 8.
νομαδικὸς βίος 98 13.
νενόμικε 15 5.
νοσακερά 71 18.
νοσερὰ μεταβολή 113 1.
νυκτερίς 128 11.
νῶτον 75 4.
περὶ ξηρῶ καὶ ὑγρῶ 24 18.
ξίφος τὸ ἐν ταῖς τευθίσαι 35 5.
ξυλικός 79 28.
ὀβελισκολύχνιον 100 4.
ὀγκῶδες τι μέρος 80 25.
ὀδόντες 38 3, 51 13.
ὀδύναι θανατηφόροι 75 23.
οἶκημα 64 14.
αἰκοδόμησις 3 20, 17 24, 57 17.
οἰκοδομίαι 66 11.
οἰκοδόμος 2 23.
οἰσοφάγος 25 28.
οἶστροι 51 4.
ὀλιγαίμια 29 4.
ὀλιγαίμος 29 2 et 3. ὀλιγαίμοτατον 119 4.
ὀλιγαίμοτος 119 7.
ὀλιγόθερμος 31 27, 71 18.

- ὀλιγοποτεῖν 71 26.
 ὀλιγόποτος 69 3.
 ὀλιγότης 67 7 et 10.
 ὀλιγοτόκα 111 3 et 8.
 ὀλιγότροφα 97 22.
 ὀλοθέρια 95 10.
 ὀλόπτερος 119 20.
 ὀλοφυής 120 24.
 Ὀμηρος 77 10.
 ὁμοιόβιος 54 5.
 ὁμολόγως 61 3.
 ὄνος Ἰνδικός 55 16.
 ὄνυχες 37 30, 109 26.
 τὰ ὀξέα νοσήματα 85 27.
 ὀξυωπία 117 8.
 ὀξυωπός 42 11, 43 9.
 ὀπισθοκεντρα 99 17.
 ὀπισθονόμοι βόες 46 15.
 ὀπισθορητικά 113 8.
 ὀπλαί 37 30.
 ὀπλόσμιος Ζεὺς 77 14.
 ὀποτερωσὲν 85 19.
 ὀπώδης πόα 83 26.
 ὄπωπεν 54 11.
 ὀργανικά μέρη — αἰσθητήρια 18 27.
 ἡ ὀρθότης τῆς κεφαλῆς 32 24.
 ὀρθῶσθαι 40 14.
 ὀρμεῖν 104 27.
 ὀρμιά 120 22.
 ὀρνίθες 119 10.
 ὀρνιθῶδες ῥύγχας 47 27. ὀρνιθῶδεις
 κοιλίας 81 13.
 ὄρυξ 55 16.
 ὄρυξις 120 15.
 ὄρχεις 127 10.
 ὄσεν 35 16.
 ὄσρακηρά 91 24.
 ὄσρακόδερμα 34 18, 88 29.
 ὄσρακον 34 23.
 ὄσωδεςέραν σκληρότητα 35 14.
 ὄσφρησις 41 4. τὸ τῆς ὄσφρήσεως
 αἰσθητήριον 45 20.
 ὄσφύς 75 5.
 ἐκ τῶν ἔλων αἰμορροῖδες 67 16.
 ὄραϊον 99 10.
 ὄρανὸν σαρκώδη 50 10. ὀδόντας ἔχ-
 σιν ἐν τοῖς ὄραοῖς 52 27.
 ὄρητικός 71 20.
 ὄσια — γένεσις 3 22.
 ὄφεις 49 15, 84 3, 115 28.
 ὄδεν ὄφελος εἰ μακρὸς 109 21.
 ὄφιώδης 125 13 et 17 et 24.
 ὄψις 40 5.
 παιδεία — ἐπιστήμη 1 4.
 πεπαιδευμένον τί ἐστιν 1 4.
 παιδικῶς δυσχεραίνειν 14 26.
 παλίσροια ὑγρότητος 71 19.
 πάμμικρος 60 13, 70 2.
 παρακαταχρηται 46 17, 114 14.
 παραρρεῖν 59 9. παραρρυῖ 58 14,
 59 2.
 παραφυάδες 76 18.
 παραφύονται 44 14.
 παρδαλις 64 10.
 παρεδρία 30 30.
 παρεισδέχεσθαι 52 28.
 παρεισρυῖ 58 10.
 παρεκβῆναι 45 3.
 παρεκκλίνουσα εἰς τὰ εὐώνυμα 62 25.
 παρεμπίπτει 49 29.
 Παρμενίδης 21 27.
 ἐκ τῆς Παρνασσῆς 95 16.
 ἐν ταῖς πασσελήνοισι 93 17.
 πεζαὶ μάχαι 122 6.
 πειραθῆναι 16 20.
 πενταδάκτυλος 110 7 et 12.
 περαίνει ἡ κίνησις πρὸς τέλος 79.
 πρὸς ταύτην περαίνουσαι 61 28.
 περαίνεται τὸ ἔργον 31 17. πε-
 ραίνονται διὰ τῆς ἑλκεῖν 62 32.
 περιελίττων 45 29.
 περίνεφρος 75 25.
 περιπίπτει αὐτῇ 8 6.
 περιπλάττειν 36 18.
 περισσωματικὴν ὑπερβολὴν 56 28.
 περισεραί 42 25, 71 11.
 περίττωμα ὃ γίνεται τοῖς φυτοῖς 26
 1.
 ἀντὶ περόνης ὁ μυελός 30 16.
 πεύκη 23 29.
 πηδαλιώδης 100 15.
 πήδησις 68 21.
 πηδητικός 100 12.
 τὰς πιέσεις 109 14.
 πῖθηκος 114 10.
 πιμελή καὶ σέαρ 28 8, 74 30.

- πιμελώδης 29 21 et 25.
 τὰ λίαν πίονα ταχέως γηράσκει 29 1.
 πρώτης 29 2.
 πλάκες 81 31.
 πλακωδέσσερα 102 7.
 ἡ πλασική 14 23.
 πλάται 101 22.
 πλατυγλωττότεροι 49 2.
 πλατύρυγχα 53 2.
 πλεγμάτια 105 1.
 πλεύμων 64 29, 67 31.
 πληγή 77 6 et 7.
 πλήκτρον 52 14, 122 2.
 πλημμεληθῆ 59 2.
 πλησιαίτερα 14 12.
 τὰ πλωτά 53 32.
 πνεῦμα σύμφυτον 68 2.
 πνιγύς 34 23.
 πνιγυὺς ἐμποιεῖ 58 10.
 ποδότης 9 20.
 ποηφάγα 53 31.
 ποθεμεν εἰδέναι 14 2.
 ποιητικώτερον ἰσχύος 20 32. θερμό-
 τητος ποιητικὸν ὁ θυμός 27 19.
 πολυαιμεῖν 21 8.
 πολυαιμία 69 9.
 πολυαιμος 68 28.
 πολυγάλακτος 111 9.
 τὰ πολυδάκτυλα τῶν τετραπόδων
 46 19.
 πολυειδής 39 1.
 πολυκοίλιος 83 18.
 πολυμερής 100 19 et 21.
 πολύμορφα τοῖς σχήμασιν 18 21.
 πολυμόρφων τῶν πράξεων 18 3.
 πολυμορφότεραν τὴν ἰδέαν 39 4.
 πολυποδία 98 7.
 τὰ πολυποδῶδη 104 17.
 ὁ πολύπους 31 27, 35 6. τὰ πολύ-
 ποδα 98 5.
 πολύπτερος 98 19.
 πολύσαρκος 39 19.
 πολύτοκος 111 5 et 22.
 πολύφωνοι ἔνιοι τῶν ὀρνίθων 49 5 et 6.
 πολυχυσέραν 39 5.
 ποσφάγος 120 14.
 τὰ πορευτικά ζῶα 26 4.
 πορφύραι 51 1.
 πρίσις 15 31 et 32.
 πρόβατον 75 15. πρόβατα ἄγρια
 11 6.
 ἐν τοῖς προβλήμασιν εἴρηται 83 29.
 προβολή 78 1.
 προβοσκίς 46 11, 91 19.
 οἱ προγεγέσσοι 8 12.
 προγεύεσθαι 116 9.
 προθησαυρίζειν 80 25.
 προλάκκιον 81 16.
 πρόλοβος 80 23.
 προλοβώδης 91 2.
 προοδοποιήσασθαι 74 15. προωδο-
 ποιῆται 27 12, 29 3.
 προσαγωγή τροφῆς 109 30.
 προσβολαὶ τῆς γλώττης 48 10.
 προσδιορίζον 24 10.
 προσήρεισεν 123 26.
 προσκρέσματα 43 27.
 προσλαμβάνων αὐτὴν ἦλοι πρὸς τὸ
 σῶμα 70 22. προσειλημμένοι
 δεσμοῖς 36 14.
 τὰ προσπίπτοντα ἔξωθεν 42 11.
 προσπίπτειν πρὸς τὴν τροφήν 95
 32. προσπίπτον ἐκχυμίζει 96 6.
 πρόσφατος τροφή — κόπρος 83 7.
 πρόσωπον 54 9.
 προὔπάρχειν 4 2, 18 18.
 πρῶργου 34 7. προέργου 80 3. πρὸ
 ἔργου 123 11.
 προχειρίζεσθαι 1 18.
 προχεύματα 19 31.
 πτερότης 9 19.
 πτερυγῶτος 47 7, 121 1.
 πτέρωσις 9 16.
 πτερωτοί 119 16.
 πυγηδὸν ὑποχωρῶντας 46 16.
 πυετία 83 17.
 πυθμὴν 93 8.
 πυρίαι 27 21.
 ὁ Πυρραῖος εὐριπος 93 22.
 οἱ πῦλοι τῶν ἵππων 107 17.
 ῥάχισ 3 25. ἀρχὴ τῶν ὀσῶν 35 31.
 ὁ ῥαχίτης μυελός 29 25, 30 11 et
 24.
 τὰ ρεύματα τοῖς σώμασιν ἐκ τῆς
 κεφαλῆς 32 4.
 ρίζαι 108 5.

- ριζοφάγος 54 4.
 ρυάδος καὶ μανῆ 67 5.
 ρύγχος 37 31, 47 6 et 22, 53 21,
 119 23.
 ῥύσις αἵματος 19 30, φλεβῶν 66
 6.
 σαρκωδεσέραν σκληρότητα 35 13.
 σεσαρκωμένην τὴν κεφαλὴν 40 15.
 σάρξ 19 11, 28 29, 33 31.
 σαῦροι 68 30, 116 21.
 σαφηνίζειν 92 20.
 σελάχη 37 13.
 σελαχῶδεις 70 9.
 σημεία χάριν 71 23.
 σηπία 35 4.
 σηπίον 35 5, 90 28.
 σιαγών 117 11.
 σεσιμωμένους πόδας 120 6.
 ἡ ἐν Σιφαῖς λίμνη 125 12.
 σκαρδαμύττειν 42 5 et 7.
 σκάρος 52 26, 81 6.
 σκέλη 113 18.
 σκεπάζειν 44 30, 110 23.
 σκέπασμα 109 28.
 σκέπη 44 6 et 8.
 σκληρόφθαλμα 43 17. σκληρό-
 φθαλμα — ὑγρόφθαλμα 21 15.
 σκληροφθαλμότερα 117 7.
 σκόρπιος 99 22.
 σομφότης 68 17.
 σπάσις τροφῆς 120 16.
 σπασικὸν τροφῆς 100 1.
 σπέρμα 7 13.
 σπερματικὴ ἀπόκρισις 96 32, δύ-
 ναμις 29 14.
 σπλάγχνα 60 5.
 σπλὴν 62 11, 64 30, 69 21.
 σπληνιᾶν 71 20.
 σπόγγος 95 8.
 σπονδύλος 118 18.
 σάθμη 41 20.
 σέαρ 28 8.
 σεατώδης 29 24 et 25, 74 31.
 σερεά — κοῖλα 56 9.
 σερεώματα 37 12.
 σέρησις 9 13. σερήσεις 11 25.
 ὁ σθητικὸς τόπος 62 25.
 σῆθος 110 16.
 σιγμῆς ἔχοντα μέγεθος 60 12.
 σιφρός 71 24,
 σοιβή 36 13.
 τὰ καλόμενα ὑπὸ τινῶν σοιχεῖα 16
 31.
 σόλος 44 21.
 σόμα 51 14, 53 3, 127 1.
 σόμαχος 81 12.
 σρέψις 127 5.
 σρόμβοι 51 3.
 σρεθὸς ὁ Λιβυκός 44 1, 123 32,
 128 4.
 αἱ συγκλείνεται πλευραὶ 36 22.
 συλλογαὶ καρπῶν 53 30.
 συμβολαὶ χειλῶν 48 10.
 συμπαθέσατον 33 17.
 συμπτέτειν 87 28.
 συμπεπλεγμένα — ἀπλᾶ 11 30.
 σύμπλεξις 12 8.
 συμπληροῖ τὸ μεταξύ 122 19.
 συμπλοκή 11 16.
 σύμφυλα τέτοις 98 16.
 συμφύσας τὰς ὀδόντας 47 24.
 σύμφυτα ὑγρά 33 20.
 σύμφαυσις βραγχίων 49 32.
 συνάγεται καὶ διοίγεται 58 30. συν-
 ἥκται εἰς ἓν 47 23.
 σύναμμα 109 19.
 συναψίς τῇ μεγάλῃ φλεβί 64 32.
 συνδέσμων τὸν λόγον ἓνα ποιεῖντας 11
 18.
 συνδυάζειν 39 27.
 συνδυασμός 113 2.
 σύνεγγυς 37 29.
 συνεξατμίζειν 27 2 et 29.
 συνέχειαν ἔχει πρὸς τὰ αἰσθητικὰ
 μόρια 31 5.
 συνέχον καὶ φυλάττον 34 21.
 ἐπὶ συνθέσει ὁσῶν 45 11.
 συνθεωρεῖν 14 22.
 τὸ σύνολον πρόσωπον 16 18, σῶμα
 15 30.
 συντελῆ μόρια 79 21.
 σύντηξις 86 2.
 τὸ σύντροφον 14 4.
 συνυπηρετεῖν 104 14.
 συρρέη 74 6.
 συσσήπειν 81 16.

σύσασιν ὑγρά 36 17. τὴν σύστασιν
 λαβόντα 17 30.
 συστοιχία 71 32.
 σύστοιχος 72 1.
 συστομώτερα 53 11 et 13.
 σφακελισμός 75 20 et 27.
 σχιζοποδία 11 31.
 σχιζόπτερος 128 21.
 σχιζόπτην 8 32.
 σχίσιν ἔχει 35 1.
 σχολάζει ὁ λόγος 98 3.
 σχολαίως 118 4.
 σωματωδέσατον 19 12.
 ταμιεύεται 82 28.
 ταπεινότερα θεωρία — τιμιωτέρα 1 1.
 ταπεινώσις — αὐξήσις 113 2.
 οἱ ταῦροι θυμώδεις 27 22. τὸ τοῦ
 ταύρου αἷμα τάχιστα πήγνυται 27
 24.
 τέρας 85 22.
 τετράπτερα 98 14.
 τέττιξ 97 25.
 τευθίς 89 32.
 τὰ τεχνασά 2 31, 3 32, 6 29.
 ἡ τέχνη λόγος τοῦ ἔργου ὁ ἀνευ τῆς
 ὕλης 4 3.
 τήθυα 95 2.
 τήρησις τῶν ὀπισθεν 118 22.
 τὸ τί ἦν εἶναι καὶ τὸ ὀρίσασθαι τὴν
 εἶσιν 8 13.
 πῦρ τιθέασιν τὴν ψυχὴν 31 9. θετέον
 10 1.
 τιμιότης 14 7.
 τονικοί 121 6.
 τοσαυταχῶς 22 26.
 τραυλίζουσι 48 30.
 τραχυνόμενος 58 4.
 τραχύτητες 22 8.
 τριχῶδες 49 16.
 τριχωτόν 58 29.
 τροφή ἡ τελευταία 26 14, ἡ ἐσχά-
 τη 28 3.
 τραυλοδυτεῖ 69 12.
 τραυλόδυτος 117 9.
 καθάπερ ἐν τύπῳ 84 24.
 τυφλόν τι τοῦ ἐντέρου 82 14, 83
 16.
 τετύχηκε φαύλης κράσεως 78 27,

πλειόνων 99 29. τέτευχε τούτων
 τῶν μορίων 20 10.
 τυχόντως 15 1.
 ὕαινα 64 9.
 ὑγρά μέρη 20 6, χεῖλη 48 8. ὑγρο-
 τέραν κίνησιν 37 14.
 ὑγρόφθαλμος 21 16, 43 23.
 τὰ ὑδατώδη δειλότερα 27 11.
 ὑετῶν γενέσεις 32 10.
 ὑλικὴ ἀρχή 4 13. ἡ ὑλικὴ φύσις —
 ἡ κατὰ τὴν μορφήν φύσις 5 4.
 ὑμενώδης πλευμῶν 69 3.
 ἐξ ὑπαρχῆς 105 25.
 ὑπάτοπον 13 7.
 ὑπέρισμα 36 32.
 ὑπερήρεισαι 123 22.
 ὑπεστὶν ὅστ' αὖ τοῖς σαρκώδεσι μορίοις
 36 20, 63 6.
 τὸν ὕπνον ποιεῖ ὁ ἐγκέφαλος 32 16.
 ὑπογραφὴ θεμελίων 66 12.
 ὑπέγραψεν ἡ φύσις τὴν βοήθειαν 44
 11.
 ὑπέζευκται ἐν γένει 12 22.
 ὑπολείπει — αὐξάνεται 26 16.
 ὑποληπτέον 21 12.
 ὑπόπουν 8 32.
 ὑποσηματα ζῶν 23 31.
 ὑποτέταται 123 17.
 ὑποφέρει χαλεπὸν πάθος 64 23.
 ὕς 52 9, 54 4. ὕς κοιλία 81 30,
 μασοί 111 18.
 ὕσερογενῆ — σύμφυτα 33 20.
 ὑφήγηθ' οἱ πολλοί 11 11.
 ὑφίστασι τῶν σερεῶν τι 36 17.
 τὰ φαινόμενα τὰ περὶ τὰ ζῶα 2 14.
 φάλαῖνα 68 9.
 φανερωτέρως 41 12.
 φάρυγξ 57 17.
 φάσκοντες 19 5.
 φάτη 25 31.
 φθέγγεσθαι γράμματα 48 9, 49 1.
 οἱ πρῶτοι φιλοσοφήσαντες 4 12.
 ἐν τοῖς κατὰ φιλοσοφίαν 7 26.
 τοῖς φύσει φιλοσόφοις 14 20.
 φλεβικοὶ πόροι 19 29.
 φλέψ ἡ μεγάλη 31 31. περὶ τῶν
 φλεβῶν 65 7.
 φλόξ 22 28.

- φολιδωτά 42 26.
 φολίς 116 31.
 φορτικῶς 31 10.
 φράγμα 90 13.
 φραγμός 76 11, 98 23.
 φρένες 76 2.
 φρύνη 78 28.
 φύλλα ἀμπέλινα καὶ σύκινα 66 18.
 ὁ φυσικός 2 14. ἡ φυσική 3 5, 6
 14. ἡ φυσικὴ ἐπιστήμη 6 15,
 θεωρία 8 15, φιλοσοφία 32 15.
 τὴν γένεσιν τὴν φυσικὴν 2 17.
 οἱ φυσιολόγοι 5 19, 19 3.
 ἡ φύσις διχῶς λέγεται 6 5. ἔπ᾽ αὖσα
 ψυχὴ φύσις 6 25. τὸ ψυχρὸν
 φύσις τις ἀλλ' οὐ ζέρησις ἐστὶν 23
 24.
 φυτικὸν ζῶον 95 26.
 τὰ φυτὰ ζῆν. φαμέν 38 27.
 φώκη 41 32, 73 20, 85 13, 116
 24, 128 14.
 χαίτη 44 19.
 χαλαρός 105 4.
 ἡ χαλκευτική 100 3.
 ἐν Χαλκίδι τῆς Εὐβοίας 85 24.
 χαμαιλέων 119 3.
 χαραινίζουσι τοῖς προσθίοις σκέλεσιν
 100 9.
 χαρακώματα 45 10.
 κεχαρακωμένον 92 9.
 χαριέστατα λέγεσιν 86 19.
 κεχαρισμένα πρὸς τὴν αἴσθησιν 14
 17.
 χαυλιόδοντες 52 1. χαυλιόδον 52 6.
 τὰ τῶν χεδρόπων ἐφήματα 32 30.
 χεῖλος 47 20.
 χεῖρ 108 12.
 χελώνη 34 24, 72 28, 78 28.
 χελώνιον 73 13.
 χηλαί 37 31, 117 32.
 χολή 85 1. αἴτιον τοῦ πλείω ζῆν
 χρόνον τὸ μὴ ἔχειν χολήν 86 20.
 ἡ ξανθὴ χολή 25 11.
 χονδράκανθα τὰ σελάχη 37 13, 126
 13 et 15.
 χόνδρος 37 23.
 χονδρώδη μόρια 36 12.
 χρεών 52 10.
 χρονίζειν 81 10.
 τὴν τῶν χυμῶν γεῦσιν 49 13.
 τὴν τῇ καλῇ χώρᾳ εἴληφεν 15 3.
 ψελλίζονται 48 30.
 ψύλλαι 100 13.
 ψυχὴ 5 30.
 ὡς ἐχίνων 92 30.
 ὠμοφάγος 120 11.

ERNST MAYR LIBRARY



3 2044 110 369 543

